Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 29.09.2026 16:30:32
Уникальный программный ключ:
377c65ba4b077ae829074a6e0578e9ca83c05cf0

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	41,6	
самостоятельная работа	286,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	20	20	20	20	40	40
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	20,8	20,8	20,8	20,8	41,6	41,6
Контактная работа	21	21	21,15	21,15	42,15	42,15
Сам. работа	155,2	155,2	131,2	131,2	286,4	286,4
Часы на контроль	3,8	3,8	27,65	27,65	31,45	31,45
Итого	180	180	180	180	360	360

Программу составил(и):
ст.преподаватель, Галмагова Г.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов практических навыков в области орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормы изучаемого языка для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
Знать:
- основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.
Уметь:
распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения; - понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; - самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература); - применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.
Владеть:
- английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
Знать:
правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Владеть:
навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Знать:
стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Уметь:
Демонстрирует умение выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, умеет вести деловую переписку
Владеть:
навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	1. Лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка).
3.1.2	2. Специфику артикуляции звуков, интонации, акцентуации и ритма нейтральной речи в изучаемом языке; основные особенности полного стиля произношения, характерные для сферы профессиональной коммуникации.
3.1.3	3. Основные грамматические явления, характерные для профессиональной речи.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	1. Вести на иностранном языке беседу-диалог общего характера, читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём.
3.2.2	2. Читать литературу по специальности с целью поиска информации без словаря, переводить тексты по специальности со словарём.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	1. Способами и приёмами деловых коммуникаций в профессиональной сфере.
3.3.2	2. Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Вводный курс						
1.1	Тема «About Myself». Глаголы «to be, to have». Предлоги места и времени. Конструкция «There + be». Числительные. /Пр/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Тема «About Myself». Глаголы «to be, to have». Предлоги места и времени. Конструкция «There + be». Числительные. /Ср/	1	25	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Тема «My family». Личные и притяжательные местоимения. Времена группы «Simple». Модальные глаголы и их эквиваленты. /Пр/	1	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Тема «My family». Личные и притяжательные местоимения. Времена группы «Simple». Модальные глаголы и их эквиваленты. /Ср/	1	30	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	Тема «My Working Day». Времена группы «Progressive». Степени сравнения прилагательных. /Пр/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.6	Тема «My Working Day». Времена группы «Progressive». Степени сравнения прилагательных. /Ср/	1	32	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.7	Тема «My Flat». Общие и специальные вопросы. /Пр/	1	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.8	Тема «My Flat». Общие и специальные вопросы. /Ср/	1	32,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.9	Контроль /Катт/	1	0,2			0	
1.10	Проектирование /Курс пр/	1	0,8			0	
1.11	/Ср/	1	36			0	
	Раздел 2. My Speciality.						
2.1	Тема «House». Времена группы «Perfect». /Пр/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Тема «House». Времена группы «Perfect». /Ср/	2	30	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Тема «Our University». «Passive Voice». Лексико-грамматические упражнения общепрофессиональной тематики. /Пр/	2	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.4	Тема «Our University». «Passive Voice». Лексико-грамматические упражнения общепрофессиональной тематики. /Ср/	2	30,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.5	Тема «My Speciality». Развитие навыков различных типов чтения текстов общепрофессиональной тематики. /Пр/	2	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.6	Тема «My Speciality». Развитие навыков различных типов чтения текстов общепрофессиональной тематики. /Ср/	2	36	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.7	Формирование навыка перевода текстов общепрофессиональной тематики, используя полученные умения и навыки. /Пр/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.8	Формирование навыка перевода текстов общепрофессиональной тематики, используя полученные умения и навыки. /Ср/	2	35	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.9	Контроль /Катт/	2	0,35	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	
2.10	Проектная работа /Курс пр/	2	0,8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль успеваемости реализуется с помощью заданий следующих видов:
1. Контрольные упражнения к аутентичным текстам, в том числе аудирование. Задания для самостоятельной работы с текстами ориентированы на развитие навыков поискового чтения и чтения с полным пониманием, аудирования с вычленением конкретной информации и с полным пониманием. Тексты отбираются в соответствии с вышеизложенными требования-ми. Формулировки заданий:
- Ответить, «правда» либо «неправда»;
- Соотнести заголовки с абзацами;
- Расположить абзацы в логической последовательности;
- Найти фактологические ошибки в тексте;
- Заполнить пропуски в тексте, восстанавливая информацию.

Для аннотирования общего специального текста подбирается аутентичный актуальный текст объёмом 1200 – 1500 зн., доля новой лексики не более 10 %.
2. Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по теме «Строительство», доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.
3. Пересказ - это связная и последовательная устная передача содержания прочитанного. Пересказ строится на смысловом сжатии исходного текста, то есть это краткое изложение текста с целью передачи его основной информации.
Реферат — это, прежде всего, текст, построенный на смысловом сжатии исходного текста с целью передачи его главной мысли. Быстрая переработка смысловой информации иноязычного текста говорит о хорошем уровне владения иностранным языком и является показателем сформированности умений зрелого чтения. Основным критерием оценки реферата является критерий семантической эквивалентности оригинала и конечный текст после смысловой компрессии.
4. Тест. Проводится в равных для всех испытуемых условиях - они работают с одинаковым по объему и сложности материалом в одно и то же время. Выбор формы тестовых заданий зависит от целей тестирования и объектов контроля. Объектами контроля при обучении иностранным языкам являются иноязычная речевая деятельность - говорение, аудирование, чтение, письмо - и составляющие ее компоненты - речевые умения, навыки, знания. Тестовые задания для текущего, рубежного и итогового контроля частично опубликованы в форме методических указаний.
5. Фронтальный опрос. Эта проверка носит целенаправленный характер, проводится под руководством преподавателя и осуществляется в виде вопросно-ответного упражнения, в котором ведущую роль играет преподаватель. Используется для текущего контроля.
6. Индивидуальный опрос. Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос. Данная форма используется как для текущего, так и для итогового контроля.

Зачёт по иностранному языку состоит из трёх заданий:
1. Письменный перевод аутентичного текста со словарем (20 мин., 800 знаков);
2. Ознакомительное чтение аутентичного текста со словарем (6 мин., 1000 знаков) – просмотреть текст и написать деловое письмо на английском языке (30 мин., около 100 слов) с целью:
а) передачи важной информации;
б) запроса на использование материала/технологии;
в) предложения о внедрении инновации или подобного.
3. Беседа по одной из пройденных тем:
- О себе, о семье

- Рабочий день студента, выходной день
- Образование, университет
- Мультимедиа
- Город

предполагает монологическое высказывание на иностранном языке (не менее 10 предложений) и краткий (не менее 3 реплик) диалог с преподавателем в рамках той же темы.

Экзамен по иностранному языку состоит из трёх заданий:

1. Письменный перевод аутентичного текста со словарем (45 мин., 1200 знаков);
2. Ознакомительное чтение аутентичного текста со словарем (6 мин., 1500 знаков) – просмотреть текст и написать деловое письмо на английском языке (30 мин., около 100 слов) с целью:

а) передачи важной информации;
б) запроса на использование материала/технологии;
в) предложения о внедрении инновации или подобного.

3. Беседа по одной из пройденных тем:

- О себе, о семье
- Рабочий день студента, выходной день
- Образование, университет
- Мультимедиа
- Город
- Моя будущая профессия
- Современные строительные материалв
- Современные технологии строительства
- Энергоэффективность и другие требования к современным зданиям и сооружениям

предполагает монологическое высказывание на иностранном языке (не менее 10 предложений) и краткий (не менее 3 реплик) диалог с преподавателем в рамках той же темы.

Образцы текстов для первого и второго заданий:

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Wall Cladding with Plants
The environmental qualities achieved by cladding walls with plants are similar to those of a planted roof, with increased wind and rain protection, extra thermal insulation and sound insulation, and better air quality.
The different facades of a building offer different growing conditions for plants, just as plants can have different uses on different facades depending upon their orientation. Plants that lose their leaves during winter should be grown on the south side to take advantage of solar radiation during the winter. In milder climates, climbing fruits or vegetables such as grapes or tomatoes can be grown here. On the east or west side it is better to have evergreens that form a thick green layer. Deciduous plants can be used if they have a dense growth of branches or a hedge formation. It is best to have a thick layer of evergreen vegetation that is not dependent on sunshine growing on the north side. Planting has to be done during spring or autumn. The plants can be either bought or collected from the wild. Most will need to be planted at intervals of 30–50 cm and about 15 cm from the wall. The roots must have space to grow out from the building. Certain climbing plants are sensitive to high earth temperatures and prefer a shady root zone, which can be achieved by planting grass or small plants over them. Apart from hedges and hanging plants, assistance is needed to help other plants grow. Self-supporting climbers can manage with the help of a rough plaster, while others need more permanent trelliswork. This can be a galvanized steel framework or high quality timber. Timber battens are best placed diagonally. For fast growing plants with dense foliage, extra watering and fertilizing will be needed, especially in the first couple of years. Some plants must be pruned regularly.
1532 зн.
ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Roof Covering

Pine, oak, aspen and larch can be used as roofing. Roofs can either be covered with cleft logs or planks, or with smaller units such as shingles. All timber roofing methods have one common requirement: they must prevent water standing anywhere as this could lead to fungal attack. This requires reasonably steep roofs and timber that has a mature quality, rather than fast grown timber.
The weight of a timber roof covering varies from 25–40 kg/m2 according to how the roof is laid and the type of timber. The insulation value varies slightly for the different types of timber, but is generally of no consequence. The use of timber roofs is often limited to small buildings in the countryside. This is because of the high risk of fire, especially when the roof is additionally treated with wood tar.
Thick materials usually have better fire resistance than thin materials. Any form of roofing has to be ventilated underneath. On non-insulated inland outbuildings, the roof covering can be laid directly onto battens fixed to the roof trusses. On housing and in areas exposed to hard weather it is necessary to have a good roofing felt under the battens and a double batten system to allow water to run down under the battens carrying the timber roofing. It is to the timber’s advantage if the roof surface is regularly treated with linseed oil or wood tar, preferably from beech, which has a lower content of aromatic hydrocarbons. An important reason for treating the wood is to increase elasticity and thus avoid cracking. Smaller timber components, such as shingles and shakes, can be put into a linseed oil bath and warmed to a maximum temperature of 70oC. In certain coastal areas, cod liver oil has been used. Liquids for impregnation based on toxic mineral salts or oil and coal based products, can be washed from roofs into local ground water and soil.

1555 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Wooden Floors

Wooden floors give warmth and sound insulation. They are relatively soft, warm, physically comfortable and do not become electrostatically charged (unless treated with varnish). In addition, they can be hardwearing and relatively resistant to chemicals. They need to be kept dry but maintenance requirements are moderate.
Wooden floors are generally made of high quality spruce, pine, oak, beech, ash, elm, maple or birch. Aspen is less hard wearing, but is well suited for bedrooms, for example. Aspen floors are soft and warm and have also been used in cowsheds and stables where they tolerate damp better than spruce and pine and do not splinter. Wooden floors are durable, but should be thick enough to allow for sanding several times during their lifetime. Periodic sanding removes the worn or stained upper layer and can provide a floor as good as new, on condition that the floor planks are thick enough to lose a few millimeters in this way over their lifetime. With underfloor heating, timber floors should be used with care due to possible cracking. The timber to be used for flooring is most often artificially dried, unlike other solid timber products, involving an increased use of energy in the production process. With the use of special construction methods the timber can be laid after being naturally dried to about 16–17%moisture. This can also be done for ordinary floor boarding by letting the boards lie together unfixed for half a year, after which they are fixed permanently. A floor has to be treated after laying. This can be done with green soap, varnish, lye or different oils. Floors that are treated with lye, soap or linseed oil are warm and anti-static and good moisture regulators. Varnished floors are cold and vapour proof, but their shiny surfaces makes them easier to maintain.

1527 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Planted Roofs

Turf roofs have featured in the history of building in Northern Europe as long as can be remembered. Resources have been boundless and laying methods relatively simple, though labour-intensive. The high thermal insulation offered by turf roofing made it a strong competitor against slate, tiles and other materials that have subsequently appeared.
Green roofs are usually associated with folk architecture, with only grass species growing. But many other plants can be chosen, even bushes and trees. The roofs do not necessarily have to be sloping but can be almost flat. The roofs are made up of several layers:
The plant layer. A wide spectrum of plants can be grown on roofs, some of which strengthen the network of roots and thereby the roof itself. They can stabilize it, retain moisture over a dry period and even reduce fire risk. The usual turf for a roof comprises grass that is well bound by its roots, cut up into pieces 30x30 cm and about 10x15 cm thick.
The filter layer, which is necessary on a roof with a slope of less than15 _C, can be rough sand or sawdust.
The draining layer, needed on a flat roof, can be rough or fine shingle or loose expanded clay pellets.
The waterproofing layer is necessary to ensure that excess water runs off the roof. There are different ways of achieving this, but the most common is bituminous or plastic-based solutions. Steel, aluminium and cementitious sheeting has a limited usability since they are most often eaten away by the acidic humus.
Flashing around chimneys and pipes that go through the roof are usually of lead or copper. The use of these materials should be kept to a minimum for environmental reasons.
1402 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Woodwool Cement

Woodwool cement is usually produced as boards in thicknesses of 2.5 to 15 cm, but can also be produced as structural blocks. Reinforcing the thickest boards with round wooden battens produces a material with good structural properties. Woodwool cement is also used as an ingredient in some sandwich boards, glued or heated together with layers of polystyrene, polyurethane, rockwool or foamglass. Woodwool cement is resistant to rot. It has a weak alkaline content of about pH 8.5; mould needs a pH of 2.5–6 to develop. Woodwool can therefore be used as foundation wall insulation.
The woodwool should be laid on the inside, because running water in the earth will wash away the cement in the long term. The sound absorption qualities, when it is not rendered, are very good, and the boards are suitable for use as acoustic cladding. The product is a simple mixture of woodwool and cement. Natural acids in the wood shavings have to be rinsed out first, either by boiling or in a solution of sodium waterglass or calcium chloride. Alternatively, the shavings can be left in the open air to oxidize for about a year. Woodwool cement consists of 45–65% cement by weight. The role of the cement is therefore quite decisive in an environmental evaluation, since cement implies high energy use and emissions of carbon dioxide, etc. in production.
Woodwool cement products cannot be recycled as material or burned for energy recycling. Boards that are mechanically fixed can, in principle, be re-used whole. Waste is almost inert.

1286 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
A Whiter Shade of Green: Aging in Place, Sustainably

Last September, as Boulder, Colorado, architect David Barrett was wheeled into surgery on his ruptured Achilles tendon, the skies

opened up over his hometown. Days of rain followed, and among the havoc wrought through the foothills and city, the 100-year flood filled Barrett's North Boulder rental house with a foot and a half of mud and water.
"It was an old house, and an energy hog," Barrett says of the damaged property. By demolishing the building and starting fresh, he and his architect wife Betzi would pursue "an idea we had talked about for a number of years—that a house could become a tool in the process of aging, rather than an albatross."
Recovering from surgery in the Barretts' full-time home, David designed the project through the lens of his own limited mobility. "I understood ADA and accessibility, but using crutches or a knee scooter to get around is an experiential education that beats all," he says. Known as Zoomerhouse, the 2,532-square-foot residence was completed earlier this fall, and it has been open to potential buyers and education groups since then.
Zoomerhouse accommodates ambulatory problems with finesse. The north-facing front door and garage entrances are level with datum, and this 1,800-square-foot ground floor contains the entire program necessary to live a full life: two bedrooms, each connecting to generously proportioned bathrooms, as well as a soaring open kitchen that serves as the social center of a lofty common space. Corridors between interior spaces measure at least 36 inches wide, or they were eliminated altogether. To wit, Barrett had trouble navigating his walk-in pantry, "but you would hate to give up so much circulation space to pantry, so I made the decision that all pantry would be within the kitchen."

1532 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
What Are Energy Efficient Windows?

The windows are a part of the house we can't live without. I mean, we could, but then our homes would be dark and dank, and nobody likes this idea. The windows bring the so much needed light and contact with the outside world, which makes our homes comfortable. Choosing the right windows for your home is an incredibly important decision, which can influence the entire overall condition of the property. Lots of things depend on the quality of your windows – your electricity bills, how often you will have to clean them, possible mould and mildew issues, and a lot more. This is why it's crucial to choose the right windows, if you want to have order in your house. I would personally recommend the energy efficient windows.
What makes a window energy efficient? As you all know, every window is being made out of a few different components, like the glass, the frames, and all the other smaller parts we need for the handle and the closing mechanism. When you put all these parts together, you get a window, which provides some level of protection from the heat or the cold outside.
Lowe glass. The low emissivity glass (low-e glass) is actually made of simple glass, which has been covered with a special transparent layer of coating. It aims to minimise the amount of heat, which passes through it, without reducing the amount of light which comes through. This special coating on the glass reduces severely the U-value, which is how you measure the ability of the window to prevent non solar loss or gain of heat. The lower this value is, the better the insulating ability of the window is.

1346 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Steel Grey Granite Countertops for Kitchens

When constructing home or renovating it, people favor to apply the best quality materials. The materials are expected to provide durability and sophisticated look. Further, when it comes to kitchen, owners are left with two options; one is to design it in a simple way, and second is in modular manner. Clubbing the both assumed to be the affordable solutions. Therefore, having a simple kitchen with modular cracks the deal. Using Steel Grey granite countertops offer eminent features that remain incomparable. The most preferred one is the granite, especially the Steel Grey supplied by the Indian exporters. The stone offers a luxurious and an elegant appeal to kitchen decor.
But, many readers would not get convince when suggested Steel Grey for countertops. They may ask, why opt for Steel Grey particularly when other alternatives are available. There are sandstone, marble, quartzite and hundreds varieties of granite are available that can be used as countertops in kitchens. It is a known fact that all other natural stones, especially granite products deliver sturdy, reliable, and long lasting solutions. Furthermore, the other natural stones can be availed in other different colors and patterns.
Here is the explanation provided below:
Steel Grey countertops provide a rich, stylish, and graceful ambience to the kitchen
Applying the preferred stone, the home takers need not to worry if accidentally any liquid is spilled on the kitchen tops. The spill can be easily cleaned with the help of alkaline base and dry cloth.
The Steel Grey granite exporters from India produce premium quality countertops, tiles, slabs, gangsaws, and stone articles to the overseas. Therefore, the customers always have chance to avail the premium quality products applied in their homes.

1543 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Learn Easy Tips for Economical Interior Decoration of your House

Who does not want to make his house, a presentable and the most relaxing place on the planet? Certainly, everyone wants its house to look more organized, well-furnished and comfortable but sometimes the financial constraints do not let us make such improvements. But nothing is impossible or difficult to achieve if you are creative and skillful to make the most of your limited

finances.
Just be innovative, take a deep breath and think about the things around you. You just need to find it and learn how to use it in a more creative and productive way. Simple DIY techniques can work out to improve the interior of a house. Let us learn some of the inexpensive interior designing ideas and tips.
Sell Old Items to Purchase New One
The best technique is to sale out old items before they get expired. Today, selling items or old accessories is never too difficult because here are various websites helping you sale and purchase used items. With a little addition in the money you got from the sold items you can purchase new accessories.
Refresh the Look of Old Items
Sometimes, little finishing and repairing can make your old items look newer. For instance, you can polish or refresh the look of your old furniture. If it is broken from somewhere, get it repaired and polished and if you change its placement in your house, this will create a totally new feel and a guest or visitor coming to your house can sense this change.

1232 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Elements that Produces Photorealism in an Image or 3D Model!

Well, instead of directly talking about the elements that are responsible for producing photorealism in a 3D model, I would like to ask, ‘What do you mean by photorealism, when it comes to building construction?' Well, photorealism is nothing but an art of producing realistic effects to a scene or an image. In other words photorealism is all about representing an image or model as realistically as possible by an artist or a renderer by adding important elements in it.
For example color is most important element when it comes to producing photorealism in a 3D model that represents the design of a building. Colors help in defining the esthetics of a building by giving realistic effects to it. A renderer can distinguish different rooms with the assistance of colors, for example while showing kid's room, more vibrant and funky colors can be added by a renderer such as pink, light pink, yellow or even light blue. In other words if a room is painted with such vibrant colors it somewhere helps in defining that the room belongs to kids.
Texture is another important element that is optimized by rendering artists to produce photorealism in the building. Texture is nothing but the feel and appearance of a surface. So by producing accurate texture in the surface of an object or a building element such as wall, ceiling floor etc. a renderer can be successful in providing natural effects to an architectural model of a building.
Lighting effects are also very important when it comes to producing photorealistic effects to 3D models.
Shadow effects are also important for providing natural effects on 3D architectural models. In facts shadow effects are used largely by rendering artists for executing rendering services.

1494 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
To the History of Construction

With the introduction of the railways and steam machinery, transportation and manufacturing costs were considerably reduced and concrete came to be more widely used, but it was still very much a neglected material. Therefore, good concrete was scarce and a great deal of poor concrete was used.
The big break-through was the discovery of Portland cement by Joseph Aspdin in 1824, a worker in an English town.
When he was working an idea came to him as to how to make his work better. He started his experiments. After some time he obtained a powder. When it was mixed with water and allowed to stand it "sets" forming a hard substance. This substance was so much like the building stone from Portland that the powder was named Portland cement. As years passed different materials were found in many countries from which Portland cement could be made. Portland cement was first used on a large scale in the construction of the Thames tunnel in 1828.
As early as 1830 the first idea of reinforced concrete was mentioned in a publication, which suggested that a lattice of iron rods be embeded in concrete to from a roof.
Patents were taken out for all sorts of systems in all countries. The development of reinforced concrete really got under way in the 1850's and 60's.
Lambort, a French contractor, built a concrete boat for the Paris International Exhibition of 1855, with 2 inches sides reinforced with a skeleton of iron rods.
W. Wilkinson, who patented a method of constructing a concrete floor in 1854, is considered by many to be the inventor of reinforced concrete as well.

1334 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and

reluctant to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.

1440 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Competition
Many of the European city problems could Competition can be distinguished as price competition and the competition based on the quality development and better sales organization. A fair competition is necessary for free market economy. New competitors enter markets all the time and sometimes current competitors drop out. Some competitors are more important than others, due entirely to the fact that they command a large percentage of the market part. Although these companies may not necessarily provide the best product or service at the best price, they nevertheless make the competitive environment more active.
Any construction firm for to be competitive must follow some rales. The firm's management has to examine the current realities of the industrial branch. The next step is the estimation of the business — when and where the firm can be the best. The most important subject is your target market.
Here is a practical example of the proper competitive behavior. The British company Aprofim Ltd is one of the respectable construction firms. For the last few years, Aprofim has been rated among the top 50 construction companies worldwide. The company specializes in electrical and agricultural turnkey projects, as well as industrial projects for governments and the private sector.
One of the company's branches operates in almost every region of Nigeria as well as other West African countries and the Middle East. Aprofim's expertise extends to road construction, bridges, culverts, mass earthworks, port design and hospital constructions.
Among the construction and turnkey projects undertaken by Aprofim are the following:
1. Coffee-processing and food-packaging factory in Lagos.
2. Air-conditioning and generator Assembly plant in Ondo State, Nigeria.

1513 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials.
Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.

1548 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Understanding Bio-History —New Perspectives

Ever since life appeared on Earth, living organisms have engaged themselves in a perpetual process of adaptation to their natural environment, as life comes from and depends on nature. Through this struggle, species have been developing and creating their identities. But the only species that developed extensively enough to become conscious of its bio-environment and provoke alterations through interventions is the human species.
All of human development during the last few thousand years could be interpreted as the result of the struggle for adaptation to the bio-environment. From the most basic needs of survival (water, food, shelter, energy) towards the absolute domination of nature, the human being has been observing, deifying, thinking, understanding, controlling and dominating the world into which he was born. Out of this bilateral exchange, behavioural patterns, culture, experience, knowledge and science have resulted.
The consequences of this millennium-long development have had such a great and sometimes devastating impact on the

environment that the conservation and protection of bios has grown into one of the most acute needs at the dawn of the third millennium.
We have to learn from the past, and have to realize that most of the fields of bio-environmental interaction between man and nature have already occupied the conscious thought or unconscious knowledge in previous times and other cultures.
Protection of nature, the urge to dominate it and to have the choice of decision upon natural phenomena, is to be observed in every human society or culture, independently from its geographical location or chronological appearance. These matters become of an important didactic interest in our times.

1509 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant *to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies *have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.
*to fully come to terms with the business world of today— полностью соответствовать современному деловому миру
*have to cut margins to obtain work —приходится снижать стоимость, чтобы получить работу.

1442 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials *can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
*As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch. *wattle and daub and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.

1540 зн.

*can provide an alternative - могут стать альтернативой
*As natural building and design is still in its infancy - так ка строительство с применением природных материалов и дизайн все еще в зачаточном состоянии...
*wattle and daub - строение, сплетенное из прутьев, камыша или соломы и обмазанное глиной.

5.2. Темы письменных работ

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

5.3. Фонд оценочных средств

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций по дисциплине «Иностранный язык»

Вариант 1

(УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)) (Базовый уровень, 20 минут)

ФОС для направления 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль 09.03.03.02 «Прикладная информатика в менеджменте»
Variant 1
Choose the right variant.
1. A dog ___ four legs.
a) have; b) has; c) is; d) to have
Answers: b
2. He ___ a student 10 years ago.
a) are; b) were; c) was; d) be
Answers: c
3. Are you a student? – Yes, I____.
a) is; b) are; c) be; d) am
Answers: d
4. Mrs. Smith is ___ teacher.
a) our; b) us; c) we; d) you
Answers: a
5. Franco comes ___ Costa Rica.
a) for; b) in; c) from; d) at
Answers: c
6. Today is ___ than yesterday.
a) more colder; b) cold; c) much cold; d) colder
Answers: d
7. You ___ work hard on your English if you want to know it better.
a) can; b) may; c) should; d) has to
Answers: c
8. While peeling potatoes Jim cut ___.
a) oneself; b) him; c) his; d) himself
Answers: d
9. The film was very boring. It was ___ I've ever seen.
a) most boring film; b) the more boring film; c) the film more boring; d) the most boring film
Answers: d
10. Are there ___ sports stadiums near your house?
a) any; b) some; c) the; d) a
Answers: a
11. The ___ you study, ___ you become.
a) more, the more smart; b) more, smarter; c) more, the smarter; d) most, the more smarter
Answers: c
12. Don't take that bag! It's ___.
a) my; b) mine; c) myself; d) her
Answers: b
13. I know what you ___ last summer.
a) do; b) done; c) did; d) to do
Answers: c
14. When he ___ the boss, he never ___ to work, he always ___.
a) was, walked, drives; b) was, walk, drove; c) were, walk, drived; d) was, walked, drove
Answers: d
15. ___ to the party tomorrow?
a) Will Diana come; b) Diana will comes; c) Diana will come; d) Will Diana coming
Answers: a
16. Everybody in our family ___ Mummy about the house. Dad ___ the dog, my sister and I ___ the flowers, and my brothers ___ the rooms.
a) helps, walks, waters, clean; b) help, walks, waters, cleans; c) help, walk, waters, clean;
d) helps, walks, water, clean
Answers: d
17. I live on the ___ floor of this building.
a) five; b) fiveth; c) fifth; d) fifeth
Answers: c

18. Use collocations to complete the sentences.
make calls, store information, communicate, complete exercises, do research, carry out transactions, access the Internet.
- Thanks to WI-FI, it's now easy to [[1]] from cafes, hotels, parks, and many other public places.
- Online banking lets you [[2]] between your accounts easily and securely.
- Skype is technology that enables users to [[3]] over the Intenet for free.
- In many universities, students are encouraged to [[4]] using PowerPoint in order to make their talks more visually attractive.
- The Web has revolutionized the way people [[5]], learn, access information, conduct business.
- Cookies allow a website to [[6]] on a user's machine and later retrieve it; when you visit the website again, it remembers

your preferences.
- With the latest mobile phones, you can [[7]] with multimedia attachments – pictures, audio, even video.

Answers:
1. access the Internet
2. carry out transactions
3. make calls
4. do research
5. communicate
6. store information
7. complete exercises

19. Read the text and match the headings with the paragraphs 1-6.

DOING THE RIGHT THING IN BRITAIN

Personal space; Conversation topics; Visiting people;
Politeness; Table manners; Facial expression

Doing the right thing in Britain
1. _____
When you stop a stranger in the street to ask for direction, start by saying “Excuse me …” and they will move out of your way. And you should say “please” when you ask for something and “thank you” when people give you something.
2. _____
Look friendly. Smile when you talk to people in shops, restaurants and on public transport, and they will probably smile back.
3. _____
Don’t sit or stand close to people you don’t know. British people don’t often touch each other, and usually say “Sorry” when they touch someone by mistake. And when there are several empty seats in a public place, people usually sit away from other people.
4. _____
Don’t ask personal questions like “How much do you weigh?” or “Are you married?” You can talk about the weather (always exciting!), or recent TV programmes, or football matches.
5. _____
Make an appointment to see someone before you go their home. It’s unusual to call on someone when they aren’t expecting you.
6. _____
You mustn’t talk with your mouth full of food – wait until you have finished eating before you speak. And don’t eat food off your knife.

Answers:
1. Politeness
2. Facial expression
3. Personal space
4. Conversation topics
5. Visiting people
6. Table manners

20.
Read the text.

OFFICE WORKER FLIP FLOPS OUT OF A JOB

‘You can’t wear those here!’ It was a hot summer day, and instead of the usual ‘Good morning’ from his boss, Philip Dale was told to go home and change out of his casual shorts and flip flops. He refused and, by the end of the morning, he was out of a job.

I work in an office and we don’t have to meet clients. Why can’t I wear what I want?’ said Mr. Dale.’ It’s discrimination!’ Women can wear shorts and skirts. Why do men have to wear hot trousers and ties?’

But the company disagreed. This is work and not a holiday on the beach,’ said a company spokesman. It is true that Mr. Dale does not have to work with clients, but he has to go in and out of the building and we must think about our image. Moreover, his contract says “Employees must wear suitable clothes in the workplace”. It’s a question of professionalism. Shorts and flip flops are not normal enough.’

However, Mr. Dale’s lawyer says: ‘This is a question of human rights. Companies cannot tell their employees what to wear. Of course, they should wear suitable clothes but there is nothing wrong with shorts and flip flops in summer. We are talking here about a very old-fashioned company. In a modern company, like Adidas, employees can wear what they want. But really important question is the question of sexual discrimination. If they must have rules for clothes, they cannot have some rules for men and others for women. It’s very simple, really.’ The case continues.

For each statement, decide if it is true or false.
- Mr. Dale’s boss told him to change the clothes.
- Mr. Dale didn’t want to change his clothes.
- Mr. Dale has to work with customers.
- The company is worried about its image.
- There are different rules in the company for men and for women.
- The company thinks that Mr. Dale’s clothes are too casual.

- The employees of some companies can choose what to wear.
- Mr. Dale's lawyer thinks that the question of sexual discrimination isn't very essential.

Answers:
1. True
2. True
3. False
4. True
5. True
6. True
7. True
8. False

Variant 2
Choose the right variant.
1. I ___ a computer at home.
a) has not; b) don't have; c) doesn't have; d) not have
Answers: b
2. ___ they German?
a) is; b) be; c) do; d) are
Answers: d
3. ___ Peter come from Dublin?
a) is; b) are; c) does; d) do
Answers: c
4. Two ___ were standing in the street.
a) women; b) woman; c) womans; d) womens
Answers: a
5. Maria is as ___ as Ann.
a) intelligenter; b) intelligent; c) more intelligent; d) the most intelligent
Answers: b
6. I ___ to get up early tomorrow, because my train leaves at 7:30.
a) need; b) can; c) may; d) has to
Answers: a
7. What do you want to eat? – ___. I'm so hungry!
a) nothing; b) some; c) something; d) anything
Answers: c
8. Susan goes___ home at 5 o'clock every day.
a) to; b) at; c) –; d) to
Answers: c
9. We had a very good holiday; we enjoyed ___.
a) oneself; b) ourself; c) myself; d) ourselves
Answers: d
10. 7 + 7 = ?
a) four; b) forty; c) fourteen; d) forth
Answers: c
11. Children must not play with ___.
a) matches; b) match; c) matchs; d) a match
Answers: a
12. Our test ___ long.
a) isn't take; b) willn't take; c) won't be; d) don't take
Answers: c
13. Queen Elizabeth II ___ born in 1926. She ___ Queen of England in 1952.
a) was, became; b) were, became; c) was, becomed; d) was, becomes
Answers: a
14. Her favorite flowers are ___.
a) forget-me-not; b) forgets-me-nots; c) forget-me-nots; d) forgets-me-not
Answers: c
15. These jeans are too small, I need a ___ size.
a) large; b) largest; c) the largest; d) larger
Answers: d
16. I ___ this man, because I___ French.
a) don't understand, don't speak; b) understand, don't speak; c) not understand, not speak d) doesn't understand, speak
Answers: a
17. I really like Craig David's music. My older brother gave ___ some of ___ CDs.
a) my, him; b) me, his; c) my, him; d) me, him
Answers: b

18. Complete the text with the following words.

Fruit, passport, polite, water, must, photograph, shoes, wear, mustn't, pickpockets, too, wet

TRAVELLING ROUND THE WORLD. SOME USEFUL ADVICE…

• You (1) ___ always watch your bags, especially in airports and bus stations where there are lots of people around. And you must watch out for (2) ___. Always carry some money, but you mustn't carry (3) ___ much! It's best to keep your money and (4) ___ in a money belt. And it's a good idea to put them in a plastic bag so they don't get (5) ___.
• Dress properly. In some countries you mustn't (6) ___ shorts, and in some places you must take off your (7) ___ before you go into a church or a temple.
• You must always ask before you take a (8) ___ of a person.
• Always be (9) ___ and friendly to local people.
• You (10) ___drop litter.
• Drink bottled (11) ___ and have drinks without ice. In some restaurants the ice is made of tap water.
• Eat food that is well-cooked, and you must be careful with (12) ___ and vegetables.

Answers:
1. must
2. pickpockets
3. too
4. passport
5. wet
6. wear
7. shoes
8. photograph
9. polite
10. mustn't
11. water
12. fruit

19. Read the text.
EDUCATION IN UK STYLE
Most universities in UK do not have entrance examinations. Students are accepted if they passed their GCSEs successfully. Many students take a gap year and travel round the world or take part-time job before they go to university or college.
Most of the UK students do not live at home. They often choose to go and study in another town or city. In the first year many of them prefer to live in a "hall of residence" – student accommodation which can be self-catering or with food provided. Later students usually rent a room or a flat with other students.
A large number of foreign students study in Britain. Most universities and colleges run language courses which help students study academic subjects in English.
University students are called undergraduates and they spend three or four years studying for their degree, unless they want to be a doctor, which takes seven years. At the end of the course students take their final examinations. Those, who succeeded in passing them, graduate with a BA (Bachelor of Arts) or BSc (Bachelor of Science).
Lots of students join clubs and societies when they go to university, such as drama societies and sports clubs. Many students look forward to taking part in "Rag Week", a time when students raise money for charity. Nightlife is very important for students in Britain. Universities and colleges often invite pop bands to come and play and students enjoy partying!

For each statement decide if it is true or false. If the text does not give the answer, mark 'Doesn't say'.
• If you want to enter an English university, you must take some entrance exams.
• GCSE is the main examination for school leavers.
• Most of students go to college immediately after finishing school.
• Students live in dormitories.
• At the end of the university course students who succeeded in passing their final examinations, get a BA or BSc.
• If you want to get a Doctor's degree, you must complete seven years' training.
• A lot of students like going to the cinema on the weekends.
• There are a plenty of student clubs in universities.

Answers:
1. False
2. True
3. False
4. True
5. True
6. True
7. Doesn't say
8. True

20. Read the text and match the paragraphs with the descriptions.

Where am I from? Who am I from?
1. What was your grandmother's grandfather's job? Do you know? I don't. But more and more people in the UK want to know this sort of thing. Family history (or genealogy) is the second most popular hobby in the UK. Websites like genealogy.com

and ansectors.com have millions of visitors every day. What are the reasons for this change?
2. One reason is the Internet. Now you can do a lot of family history work on your computer. But why do people do it? Is it because they want to find famous relatives? “No, it isn’t”, says one of the users of the website. “I started when my grandmother died. I wanted to know more about her background. It’s my history.” Another “genealogy fan” Adam, says it’s “the Sherlock Holms things.”
3. Some people learn things they don’t want to know. “Now I know why my family moved to New Zealand”, says Jenny Draper. “My great-great uncle murdered his wife!”
4. So, what was my great-great-grandmother’s job?” I found the answer after a few hours on familyfinder.com. He was a sheep farmer in Yorkshire. “Yow boring!” I thought. “Why am I doing this?” I still don’t know. But last week I took my daughter to a little Yorkshire village. “This is where you great-great-great-grandmother lived”, I told her. Can we go home now?” she replied. You need time to understand this…

Match the paragraphs with the descriptions.
a) The writer learns about her great-great-grandfather.
b) The writer gives a reason why family history is important.
c) The writer tells us that family history is a number two hobby in the UK.
d) The writer says that family history is not always a quiet and safe hobby.

Answers.
1c)
2b)
3d)
4a)

5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль успеваемости реализуется с помощью заданий следующих видов:
1. Контрольные упражнения к аутентичным текстам, в том числе аудирование. Задания для самостоятельной работы с текстами ориентированы на развитие навыков поискового чтения и чтения с полным пониманием, аудирования с вычленением конкретной информации и с полным пониманием. Тексты отбираются в соответствии с вышеизложенными требования-ми. Формулировки заданий:
- Ответить, «правда» либо «неправда»;
- Соотнести заголовки с абзацами;
- Расположить абзацы в логической последовательности;
- Найти фактологические ошибки в тексте;
- Заполнить пропуски в тексте, восстанавливая информацию.

Для аннотирования общего специального текста подбирается аутентичный актуальный текст объёмом 1200 – 1500 зн., доля новой лексики не более 10 %.
2. Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по теме «Строительство», доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.
3. Пересказ - это связная и последовательная устная передача содержания прочитанного. Пересказ строится на смысловом сжатии исходного текста, то есть это краткое изложение текста с целью передачи его основной информации.
Реферат — это, прежде всего, текст, построенный на смысловом сжатии исходного текста с целью передачи его главной мысли. Быстрая переработка смысловой информации иноязычного текста говорит о хорошем уровне владения иностранным языком и является показателем сформированности умений зрелого чтения. Основным критерием оценки реферата является критерий семантической эквивалентности оригинала и конечный текст после смысловой компрессии.
4. Тест. Проводится в равных для всех испытуемых условиях - они работают с одинаковым по объему и сложности материалом в одно и то же время. Выбор формы тестовых заданий зависит от целей тестирования и объектов контроля. Объектами контроля при обучении иностранным языкам являются иноязычная речевая деятельность - говорение, аудирование, чтение, письмо - и составляющие ее компоненты - речевые умения, навыки, знания. Тестовые задания для текущего, рубежного и итогового контроля частично опубликованы в форме методических указаний.
5. Фронтальный опрос. Эта проверка носит целенаправленный характер, проводится под руководством преподавателя и осуществляется в виде вопросно-ответного упражнения, в котором ведущую роль играет преподаватель. Используется для текущего контроля.
6. Индивидуальный опрос. Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос. Данная форма используется как для текущего, так и для итогового контроля.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Даниленко, Людмила Петровна, Сильман, Юлия Юрьевна	Technical English for Civil Engineers and Structural Designers: учебное пособие по английскому языку для студентов старших курсов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Сильман, Ю. Ю., Михайлова, И. В., Щавинская, Л. Б.	Английский язык. Практический курс: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Даниленко, Людмила Петровна	Методические указания и контрольные задания по английскому языку: для студентов 1-го курса заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л2.2	Даниленко, Людмила Петровна	Методические указания и контрольные задания по английскому языку: для студентов 2-го курса заочной формы обучения	Томск: Изд-во Томского архитектурно-строительного университета, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Никифорова, Наталия Александровна	Методические указания для организации самостоятельной работы студентов и магистрантов по иностранным языкам: методические указания	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/7	Специализированная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
207/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Роутер	Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66 Kaspersky Secure Cloud	г. Томск, пл. Соляная	
203/7	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Роутер Наушники Экран для проектора Камера Колонки	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice Microsoft Office Home and Student 2007 Zoom Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Иностранный язык

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): ст.преподаватель, Галмагова Г.М.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	20	20	20	20	40	40
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	20,8	20,8	20,8	20,8	41,6	41,6
Контактная работа	21	21	21,15	21,15	42,15	42,15
Сам. работа	155,2	155,2	131,2	131,2	286,4	286,4
Часы на контроль	3,8	3,8	27,65	27,65	31,45	31,45
Итого	180	180	180	180	360	360

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов практических навыков в области орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормы изучаемого языка для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Знать:

- основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации;
- культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края;
- основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.

Уметь:

распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения;
- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;
- самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература);
- применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.

Владеть:

- английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

Знать:

правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Владеть:

навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

Знать:

стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Уметь:

Демонстрирует умение выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, умеет вести деловую переписку

Владеть:

навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
- основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.	
правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	
3.2	**Уметь:**

распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения; - понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; - самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература); - применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.	
Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
Демонстрирует умение выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, умеет вести деловую переписку	
3.3	**Владеть:**
- английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности	
навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения	
навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

История России

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	61,6	
самостоятельная работа	74,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	14	14	14	14	28	28
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Итого ауд.	30,8	30,8	30,8	30,8	61,6	61,6
Контактная работа	31	31	31	31	62	62
Сам. работа	37,2	37,2	37,2	37,2	74,4	74,4
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	7,6	7,6
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):
к.и.н., доцент, Фадеев К.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов представлений об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	базовые знания по истории средней школы.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы российской государственности
2.2.2	Социология
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:
Знает о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Уметь:
Умеет рассказать о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Владеть:
-

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Знать:
Знает причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Знать:
-
Уметь:
Умеет выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Владеть:
-

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России
Знать:
-
Уметь:
Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России
Владеть:
-

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:

Знает об историческом наследии и социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий
Уметь:
Умеет показать влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на межкультурное взаимодействие
Владеть:
-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
Знает современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:
Умеет объяснить современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- признаки межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, политико-правовом, культурном и религиозном контекстах; основы межкультурного взаимодействия;
3.1.2	- основные исторические события, термины, факты и имена известных исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, иметь представление об источниках исторических знаний и приемах работы с ними; историю России, ее особенности, традиции, место и роль России в истории человечества (цивилизаций) и в современном мире;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- анализировать основные исторические события, исторические источники, термины, факты, биографию исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, определять причинно-следственные связи;
3.2.2	- осуществлять межкультурное взаимодействие; учитывать при общении с отдельными людьми, группами людей их историческое, политико-правовое наследие, социокультурные традиции;
3.2.3	- применять правила поведения в коллективе и общения в соответствии с нормами права, этики; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте; быть готовым к диалогу на основе ценностей гражданского демократического общества
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- способностью анализировать исторические источники, факты, термины, биографии исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, определять причинно-следственные связи, оценивать основные исторические события;
3.3.2	- способностью самостоятельного осмысления исторического процесса; способностью формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию, вести научные дискуссии о специфике развития социальных, экономических, политических, правовых, культурных и религиозных процессов в истории России в различные исторические эпохи;
3.3.3	- способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом контексте;
3.3.4	- активной гражданской позицией, готовностью к выполнению конституционных обязанностей; приемами и технологиями развития личности, самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства; высоким уровнем патриотического сознания, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; способностью к взаимному уважению, бережному отношению к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде
3.3.5	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Теоретико-методологические основы исторической науки.						

1.1	Методология исторической науки. Исторический источник и историография. Хронологические и географические рамки курса Российской истории. История России – часть всемирной истории. /Лек/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Методология исторической науки. Исторический источник и историография. Хронологические и географические рамки курса Российской истории. История России – часть всемирной истории. /Ср/	1	1,2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3	0	
	Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII в.						
2.1	Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н.э. /Лек/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
2.2	Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н.э. /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
2.3	Образование государства Русь. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
2.4	История России – часть всемирной истории. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
2.5	История России – часть всемирной истории. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
2.6	Русь в конце X – начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
2.7	Русь в конце X – начале XIII в. Особенности общественного строя в период Средневековья в странах Европы и Азии. /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
2.8	Киевская Русь. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
2.9	Киевская Русь. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
	Раздел 3. Русь в XIII – XV вв.						
3.1	Русские земли в середине XIII – XIV в. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
3.2	Русские земли в середине XIII – XIV в. /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	

3.3	Причины и сущность феодальной раздробленности: Галицко-Волынская земля, Владимиро-Суздальская Русь, Новгородская и Псковская земли. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
3.4	Причины и сущность феодальной раздробленности: Галицко-Волынская земля, Владимиро-Суздальская Русь, Новгородская и Псковская земли. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
3.5	Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
3.6	Формирование единого Русского государства в XV в. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
3.7	Древнерусская культура. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
3.8	Древнерусская культура. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
3.9	Образование Литовского княжества и возвышение Москвы. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
3.10	Образование Литовского княжества и возвышение Москвы. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
	Раздел 4. Россия в XVI – XVII вв.						
4.1	Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в начале XVI в. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
4.2	Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в начале XVI в. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
4.3	Эпоха Ивана IV Грозного. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
4.4	Россия на рубеже XVI – XVII вв. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
4.5	Россия на рубеже XVI – XVII вв. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
4.6	Смутное время. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
4.7	Российское государство в XVI – начале XVII вв. Реформы «Избранной Рады». /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
4.8	Российское государство в XVI – начале XVII вв. Реформы «Избранной Рады». /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	

4.9	Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
4.10	Россия в XVII в. Ведущие страны Европы и Азии, международные отношения. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
4.11	Культура России в XVI – XVII вв. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
4.12	Культура России в XVI – XVII вв. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
4.13	Первая попытка модернизации России. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
4.14	Первая попытка модернизации России. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
	Раздел 5. Россия в XVIII веке.						
5.1	Россия в эпоху преобразований Петра I. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.2	Россия в эпоху преобразований Петра I. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.3	Эпоха «дворцовых переворотов» (1725–1762). /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.4	Реформы Петра I и установление господства дворянского сословия. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.5	Реформы Петра I и установление господства дворянского сословия. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.6	Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.7	Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.8	Русская культура XVIII века. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.9	Русская культура XVIII века. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
5.10	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	

5.11	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
5.12	/Курс пр/	1	0,8	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
5.13	/Катт/	1	0,2			0	
	Раздел 6. Российская империя в XIX – начале XX в.						
6.1	Европа и мир в XIX в. Россия в первой четверти XIX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2	0	
6.2	Отечественная война 1812 г. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
6.3	Россия во второй четверти XIX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.4	Проведение реформы государственных крестьян под руководством П.Н. Киселева (1837–1841). /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.5	Время Великих реформ в России. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.6	Идейные направления в общественном движении в России во второй половине XIX в. /Пр/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
6.7	Россия на пороге XX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.8	Реформы Н.Х. Бунге, И.А. Вышнеградского и С.Ю. Витте в конце XIX – начале XX в. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.9	Реформы Н.Х. Бунге, И.А. Вышнеградского и С.Ю. Витте в конце XIX – начале XX в. /Ср/	2	6	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.10	Первая русская революция. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.11	Первая буржуазно-демократическая революция в России 1905-1907 гг. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.12	Российская империя в 1907–1914 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.13	Политические партии России в конце XIX – начале XX в. /Пр/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	

6.14	Первая мировая война и Россия. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
6.15	Влияние Первой мировой войны на обострение социально-экономических и политических противоречий в России. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.16	Культура в России XIX – начала XX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.17	Культура в России XIX – начала XX в. /Ср/	2	6	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
6.18	Вклад российской культуры XIX века в мировую культуру. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
	Раздел 7. Россия и СССР в Советскую эпоху (1917–1991).						
7.1	Великая российская революция (1917–1922) и ее основные этапы. 1917 год: от Февраля к Октябрю. Гражданская война как особый этап революции. /Лек/	2	2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
7.2	Экономический и политический кризис военного коммунизма. Сущность и значение НЭПа. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
7.3	Советский Союз в 1920-е – 1930-е годы. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
7.4	Модернизация СССР во второй половине 1920-х – 1930-е гг. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
7.5	Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
7.6	Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны. /Ср/	2	6,5	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
7.7	Проявление патриотизма среди населения в годы Великой Отечественной войны. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
7.8	Проявление патриотизма среди населения в годы Великой Отечественной войны. /Ср/	2	6,5	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
7.9	Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества (1945–1984). Мир после Второй мировой войны. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	

7.10	Внешняя и внутренняя политика в послевоенные годы (1946–1984). /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
7.11	Период «перестройки» и распад СССР (1985–1991). /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
7.12	Образование Содружества Независимых Государств (СНГ). /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 8. Современная Российская Федерация (1991–2022).						
8.1	Россия в 1990-е годы. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
8.2	Парламентский кризис и принятие Конституции 1993 г. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
8.3	Парламентский кризис и принятие Конституции 1993 г. /Ср/	2	6	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	
8.4	Россия в XXI веке. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
8.5	Россия в XXI веке. /Ср/	2	6,2	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
8.6	Россия на рубеже веков: духовно-нравственный аспект. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.1	0	
8.7	/Курс пр/	2	0,8	УК-5.1 УК-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
8.8	/Катт/	2	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология. Основные направления.
2. Отечественная история как наука. Сущность, формы, функции исторического познания.
3. Методы и источники изучения истории. Понятие и классификация исторического источника.
4. Отечественная историография. Проблема периодизации истории.
5. Отличительные черты европейского и азиатского типов цивилизации.
6. Российская цивилизация и ее отличительные черты.
7. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии.
8. Восточные славяне в древности: расселение, хозяйство, общественный строй, культура.
9. Переход Европы от античности к феодализму. Варварские государства. Государство франков. Меровинги и каролинги. Византия.
10. Возникновение древнерусского государства. «Норманская» и «антинорманская» теории.
11. Деятельность первых киевских князей по расширению и укреплению новых политических, экономических и культурных центров.

12. Принятие христианства на Руси и значение этого акта для дальнейшей истории страны. Характеристика личности и деятельности Владимира Святославовича.
13. Культура Киевской Руси: письменность, просвещение, литература и устное народное творчество, ремесло, архитектура.
14. Причины феодальной раздробленности на Руси. Государство, общество и культура в этот период.
15. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.

5.2. Темы письменных работ

1. Российская цивилизация как целостное социально-экономическое и культурное образование, ее характерные черты и особенности.
2. Эшелонная концепция модернизации (на примере России).
3. Древнерусское жилище.
4. Крещение Руси и принятие православия в качестве государственной религии.
5. Монгольское нашествие на Русь.
6. Образование Московского централизованного государства.
7. Феномен самозванства в России.
8. Опричнина Ивана IV Грозного.
9. «Смутное время» в России.
10. Церковный раскол в России и его последствия.
11. «Бунташный век» в России.
12. Предшественники петровских реформ (А. Ордин-Нащекин, В. Голицин).
13. Реформы Петра I.
14. Дворцовые перевороты и установление диктатуры дворянства как сословия в России в XVIII в.
15. Внутренняя и внешняя политика России в годы правления Екатерины II.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА
ТЕСТЫ
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ТЕМЫ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ
ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фадеев, К. В., Косых, Е. Н., Кисельникова, Т. В., Кореневский, В. М., Смокотина, Л. И., Новиков, И. А., Чурсина, А. А., Игнатьева, Ю. В., Андреев, В. П.	История Отечества IX - начала XXI века: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2015
Л1.2	Шишова, Наталья Васильевна, Мининкова, Людмила Владимировна, Ушкалов, Владимир Андреевич	Отечественная история: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Фадеев, Константин Викторович, Косых, Евгений Николаевич, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Кореневский, Владимир Михайлович, Смокотина, Любовь Ивановна, Новиков, Иван Александрович, Чурсина, Анна Анатольевна, Игнатьева, Юлия Владимировна, Андреев, Валерий Павлович	История Отечества IX - начала XXI века: учебное пособие для вузов по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Стр-во"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л1.4	Кузнецов, Игорь Николаевич	Отечественная история: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.5	Шестаков, Ю.А.	История: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Фадеев, К. В., Андрюкова, С. В., Волкова, Л. Д., Гайдашова, В. А., Кисельникова, Т. В., Кокаревич, М. Н., Ланкин, В. Г., Новиков, И. А., Шаповалова, Т. А.	Культурология. История мировой культуры и религии: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2016
Л2.2	Мунчаев, Шамиль Магомедович	История Советского государства: становление, развитие, падение: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2023
Л2.3	Саломатин, Алексей Юрьевич	История государства и права зарубежных стран: Учебно-методическая литература	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2017
Л2.4	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Волкова, Лидия Дмитриевна, Гайдашова, Вера Андреевна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Кокаревич, Мария Николаевна, Ланкин, Вадим Геннадьевич, Новиков, Иван Александрович, Шаповалова, Татьяна Александровна	Культурология. История мировой культуры и религии: учебное пособие для бакалавров по направл. 08.03.01 "Стр-во"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	PDF Architect 7
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	Mozilla Firefox

6.3.1.6	OnlyOffice 6.1
6.3.1.7	Scype 8.66
6.3.1.8	OpenOffice
6.3.1.9	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.10	Skype
6.3.1.11	МойОфис Текст
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Бесплатная электронная интернет-библиотека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zipsites.ru/?n=full
6.3.2.2	2. Научная электронная библиотека «Киберленинка». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
6.3.2.3	3. Университетская электронная библиотека Infolio. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.infoliolib.info
6.3.2.4	4. Федеральный портал «Российское образование» полнотекстовая электронная библиотека учебных и учебно-методических материалов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/library
6.3.2.5	5. Электронная библиотека «Гумер» – гуманитарные науки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gumer.info
6.3.2.6	6. Электронная библиотечная система «Знаниум». – Режим доступа: https://znanium.com
6.3.2.7	7. Электронная библиотечная система «Лань». – Режим доступа: http://e.lanbook.com
6.3.2.8	8. Электронный каталог научно-технической библиотеки ТГАСУ (НТБ ТГАСУ). – Режим доступа: http://virtua.tsuab.ru:8080/search/query?theme=tsuab

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
429/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Экран для проектора Телевизор Музыкальная система Видеомагнитофон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
405/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки. Студент допускается к зачету с оценкой при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии).
Зачет с оценкой проводится в форме собеседования по вопросам курса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении

задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

История России

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план 3Ф ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.и.н., доцент, Фадеев К.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	14	14	14	14	28	28
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Итого ауд.	30,8	30,8	30,8	30,8	61,6	61,6
Контактная работа	31	31	31	31	62	62
Сам. работа	37,2	37,2	37,2	37,2	74,4	74,4
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	7,6	7,6
Итого	72	72	72	72	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов представлений об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	базовые знания по истории средней школы.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы российской государственности
2.2.2	Социология
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:
Знает о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Уметь:
Умеет рассказать о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Владеть:
-

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Знать:
Знает причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Знать:
-
Уметь:
Умеет выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Владеть:
-

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России
Знать:
-
Уметь:
Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России
Владеть:
-

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:

Знает об историческом наследии и социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий
Уметь:
Умеет показать влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на межкультурное взаимодействие
Владеть:
-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
Знает современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:
Умеет объяснить современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
Знает причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
-	
-	
Знает об историческом наследии и социокультурных традициях различных социальных групп, этносов и конфессий	
Знает современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
3.2	**Уметь:**
Умеет рассказать о влиянии взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
-	
Умеет выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России	
Умеет показать влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на межкультурное взаимодействие	
Умеет объяснить современные тенденции исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Основы российской государственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	30,8	
самостоятельная работа	37,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	30,8	30,8	30,8	30,8
Контактная работа	31	31	31	31
Сам. работа	37,2	37,2	37,2	37,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Канд.ист.наук, Доцент, Фадеев К.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	История России
2.2.2	Социология
2.2.3	Философия
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

Знать:

Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития

Уметь:

-

Владеть:

Иметь представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

Знать:

-

Уметь:

Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям

Владеть:

Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий

Знать:

-

Уметь:

Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

Владеть:

Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России

Знать:

Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе

Уметь:

-

Владеть:
Иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:
-
Уметь:
Проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
Владеть:
-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
Особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении
Уметь:
-
Владеть:
Иметь представление о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе;
3.1.2	- особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении;
3.1.3	- фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям;
3.2.2	- находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп;
3.2.3	-проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции;
3.3.2	- навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера;
3.3.3	- развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Что такое Россия?						

1.1	Символы России /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Официальные и неформальные символы России /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.3	Многообразие российских регионов: географические факторы и природные богатства /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Россия: цифры и факты /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Россия: цифры и факты /Ср/	1	4,2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Факторы исторического развития /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Герои страны, герои народа. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	

1.8	Современное российское общество /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Российское государство-цивилизация						
2.1	Цивилизационный подход: понятия государство-нация и государство-цивилизация, взаимодействие цивилизаций /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Преимущества и недостатки, возможности и ограничения цивилизационного подхода. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Российская цивилизация и её особенности на разных этапах исторического развития. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.4	Российская цивилизация и её особенности на разных этапах исторического развития. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Развитие России как государства-цивилизации /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Развитие России как государства-цивилизации /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	

2.7	Российская цивилизация в академическом дискурсе. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.8	Российская цивилизационная идентичность на современном этапе. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Российское мировоззрение и ценности российской цивилизации						
3.1	Философские основания российского мировоззрения /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Ценностные вызовы современности. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Концепции мировоззрения в русской философской мысли. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.4	Концепции мировоззрения в русской философской мысли. /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.5	Ценностные основания российского общества /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	

3.6	Ценностные основания российского общества /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Системная модель мировоззрения. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Ценности российской цивилизации. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Политическое устройство России						
4.1	Конституционные принципы и разделение властей /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Конституционные принципы и разделение властей /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Власть и легитимность в конституционном преломлении. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.4	Уровни и ветви власти. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	

4.5	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.6	Стратегическое планирование: национальные проекты и государственные программы /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.7	Планирование будущего: национальные проекты и государственные программы. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.8	Гражданское участие и гражданское общество в современной России. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.9	Гражданское участие и гражданское общество в современной России. /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Вызовы будущего и развитие страны						
5.1	Глобализация и глокализация как вызовы для России /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.2	Глобализация и глокализация как вызовы для России /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	

5.3	Цивилизационные вызовы для человечества и место России в современном миропорядке. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.4	Внутренние вызовы общественного развития. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.5	Сценарии развития российской цивилизации /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.6	Образы будущего и ориентиры стратегического развития России. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.7	Траектории реализации творческого и профессионального потенциала человека. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.8	Траектории реализации творческого и профессионального потенциала человека. /Ср/	1	4	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.9	/Курс пр/	1	0,8	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Л1.6 Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.5 Л2.7 Л2.6 Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.10	/Катт/	1	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество-государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.
14. Традиционные духовно-нравственные ценности.
15. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).
16. Россия и глобальные вызовы.

5.2. Темы письменных работ

1. Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.
2. Россия: национальное государство, государство-нация или государство-цивилизация?
3. Современные модели идентичности: актуальность для России.
4. Ценностные вызовы современного российского общества.
5. Стратегическое развитие России: возможности и сценарии.
6. Патриотизм и традиционные ценности как сюжеты государственной политики.
7. Цивилизации в эпоху глобализации: ключевые вызовы и особенности.
8. Российское мировоззрение в региональной перспективе.
9. Государственная политика в области политической социализации: ключевые проблемы и возможные решения.
10. Ценностное начало в Основном законе: конституционное проектирование в современное мире.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА
ТЕСТЫ
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ
ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ
ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Козьева, Ирина Александровна, Кузьбожев, Эдуард Николаевич	Экономическая география и регионалистика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.2	Шабуров, А. С., Жайкбаев, Ж. С.	Теория государства и права: учебное пособие	Курган: КГУ, 2019
Л1.3	Маринченко, Анатолий Васильевич	Геополитика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.4	Черепанов, Виктор Алексеевич	Проблемы российской государственности. Опыт системного исследования: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Литовченко, Алексей Алексеевич, Бутырская, Ирина Георгиевна, Бякина, Валентина Петровна, Кефели, Игорь Федорович, Мусиенко, Тамара Викторовна, Трубникова, Наталья Валерьевна, Федорова, Тамара Николаевна, Лукин, Владимир Николаевич	Россия в глобальной политике: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.6	Драч, Геннадий Владимирович	История мировых цивилизаций: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2022
Л1.7	Без автора	Стратегия национальной безопасности Российской Федерации: Нормативные документы	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.8	Нерсесянц, Владик Сумбатович	Национальная идея России во всемирно-историческом прогрессе равенства, свободы и справедливости. Манифест о цивилизме: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Фадеев, К. В., Андрюкова, С. В., Берсенев, М. В., Дегтярева, Н. А., Кисельникова, Т. В., Кореневский, В. М., Селиванова, Л. Л., Смокотина, Л. И.	Политология: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2013
Л2.2	Фадеев, Константин Викторович, Косых, Евгений Николаевич, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Кореневский, Владимир Михайлович, Смокотина, Любовь Ивановна, Новиков, Иван Александрович, Чурсина, Анна Анатольевна, Игнатьева, Юлия Владимировна, Андреев, Валерий Павлович	История Отечества IX - начала XXI века: учебное пособие для вузов по программе бакалавриата по направлению подготовки 270800 "Стр-во"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л2.3	Фадеев, К. В., Косых, Е. Н., Кисельникова, Т. В., Кореневский, В. М., Смокотина, Л. И., Новиков, И. А., Чурсина, А. А., Игнатьева, Ю. В., Андреев, В. П.	История Отечества IX - начала XXI века: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Фадеев, К. В., Андрюкова, С. В., Волкова, Л. Д., Гайдашова, В. А., Кисельникова, Т. В., Кокаревич, М. Н., Ланкин, В. Г., Новиков, И. А., Шаповалова, Т. А.	Культурология. История мировой культуры и религии: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2016
Л2.5	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Волкова, Лидия Дмитриевна, Гайдашова, Вера Андреевна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Кокаревич, Мария Николаевна, Ланкин, Вадим Геннадьевич, Новиков, Иван Александрович, Шаповалова, Татьяна Александровна	Культурология. История мировой культуры и религии: учебное пособие для бакалавров по направл. 08.03.01 "Стр-во"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л2.6	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Гурченок, Татьяна Алексеевна, Дегтярева, Наталья Алексеевна, Игнатьева, Юлия Владимировна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Косых, Евгений Николаевич	Социология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, учащихся колледжей и школ	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л2.7	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Берсенев, Максим Валерьевич, Дегтярева, Наталья Алексеевна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Кореневский, Владимир Михайлович, Селиванова, Людмила Леонидовна, Смокотина, Любовь Ивановна	Политология: учебное пособие по направлению 270800 "Стр-во"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			

Э1	Основы российской государственности: учебное пособие для студентов естественнонаучных и инженерно-технических специальностей / рук. проекта А.А.Ларионов (иеромонах Родион), науч. ред. П.Ю.Уваров, ред. О.А. Чагадаева /Авт. колл.: А. П.Шевырёв, В.В.Лапин, С.В.Рогачёв, А.В.Туторский, П.Ю.Уваров, А.А.Ларионов (иеромонах Родион), В. С.Еремин, Н.Ю. Пивоваров, О.А.Ефремов, Е. А. Маковецкий, Е. А. Овчинникова, Д. А. Андреев, В. В. Булатов, О. А. Чагадаева. — Москва : Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. — 432 с. (https://delo.ranepa.ru/wp-content/uploads/2023/08/osnrosgos_posobie1_press.pdf?ysclid=lno02stvsi962511798) (https://delo.ranepa.ru/shop/knigi/osnovy-rossijskoj-gosudarstvennosti-uchebnoe-posobie-dlya-studentov-estestvenno-nauchnyh-i-inzhenerno-tehnicheskih-speczialnostej-2/)
Э2	Основы российской государственности: учебное пособие для студентов, изучающих социогуманитарные науки / Т. В. Евгеньева, И. И. Кузнецов, С. В. Перевезенцев, А. В. Селезнева, О. Е. Сорокопудова, А. Б. Страхов, А. Р. Боронин; Под ред. С. В. Перевезенцева. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2023. – 550 с. (http://ruspolitology.ru/wp-content/uploads/2023/posobie-3_ill.pdf) (https://delo.ranepa.ru/shop/knigi/osnovy-rossijskoj-gosudarstvennosti-uchebnoe-posobie-dlya-studentov-izuchayushhih-soczio gumanitarnye-nauki-2/)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Zoom
6.3.1.7	OnlyOffice 6.1
6.3.1.8	Scype 8.66
6.3.1.9	OpenOffice
6.3.1.10	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.11	Skype
6.3.1.12	Проигрыватель Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Бесплатная электронная интернет-библиотека. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.zipsites.ru/?n=full
6.3.2.2	2. Научная электронная библиотека «Киберленинка». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cyberleninka.ru
6.3.2.3	3. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://urait.ru/
6.3.2.4	4. Университетская электронная библиотека Infolio. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.infoliolib.info
6.3.2.5	5. Федеральный портал «Российское образование» полнотекстовая электронная библиотека учебных и учебно-методических материалов. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/library
6.3.2.6	6. Электронная библиотека «Гумер» – гуманитарные науки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gumer.info
6.3.2.7	7. Электронная библиотечная система «Знаниум». – Режим доступа: https://znanium.com
6.3.2.8	8. Электронная библиотечная система «Лань». – Режим доступа: http://e.lanbook.com
6.3.2.9	9. Электронный каталог научно-технической библиотеки ТГАСУ (НТБ ТГАСУ). – Режим доступа: http://virtua.tsuab.ru:8080/search/query?theme=tsuab

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

317/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
405/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки. Студент допускается к зачету с оценкой при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии).
Зачет с оценкой проводится в форме собеседования по вопросам курса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Процедура зачета.

«Зачтено» Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
«Не зачтено» Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Критерии оценивания реферата / проекта / эссе / письменной работы

Шкала оценивания
«Отлично» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике, документ оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями; работа имеет чёткую композицию и структуру, в тексте отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены, как минимум, сноски и ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.
«Хорошо» выставляется обучающемуся, если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания, но есть погрешности в техническом оформлении; письменная работа имеет чёткую композицию и структуру; в тексте работы отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты некорректных заимствований.

«Удовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в целом работа оформлена в соответствии с общими требованиями написания соответствующих текстов, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте работы; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом письменная работа представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи незначительных по содержанию некорректных заимствований.
«Неудовлетворительно», если содержание письменной работы соответствует заявленной в названии тематике; в работе отмечены нарушения общих требований её написания; есть погрешности в техническом оформлении; в целом письменная работа имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте письменной работы; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; письменная работа не представляет собой самостоятельного исследования, отсутствует анализ найденного материала, текст фрагментарно представляет собой некорректные заимствования трудов другого автора (других авторов).

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий. Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Основы российской государственности

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Канд.ист.наук, Доцент, Фадеев К.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	30,8	30,8	30,8	30,8
Контактная работа	31	31	31	31
Сам. работа	37,2	37,2	37,2	37,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у обучающихся системы знаний, навыков и компетенций, а также ценностей, правил и норм поведения, связанных с осознанием принадлежности к российскому обществу, развитием чувства патриотизма и гражданственности, формированием духовно-нравственного и культурного фундамента развитой и цельной личности, осознающей особенности исторического пути российского государства, самобытность его политической организации и сопряжение личного достоинства и успеха с общественным прогрессом и политической стабильностью своей Родины.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	История России
2.2.2	Социология
2.2.3	Философия
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

Знать:

Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития

Уметь:

-

Владеть:

Иметь представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

Знать:

-

Уметь:

Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям

Владеть:

Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий

Знать:

-

Уметь:

Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп

Владеть:

Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России

Знать:

Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе

Уметь:

-

Владеть:
Иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:
-
Уметь:
Проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира
Владеть:
-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
Особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении
Уметь:
-
Владеть:
Иметь представление о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития	
-	
-	
Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе	
-	
Особенности современной политической организации российского общества, природу и специфику его актуальной трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении	
3.2	**Уметь:**
-	
Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям	
Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	
-	
Проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	
-	
3.3	**Владеть:**
Иметь представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер	
Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	
Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	
Иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах	
-	
Иметь представление о наиболее вероятных внешних и внутренних вызовах, стоящих перед лицом российской цивилизации и её государственностью в настоящий момент, ключевых сценариях перспективного развития России	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Дискретная математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	24,8	
самостоятельная работа	79,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	79,2	79,2	79,2	79,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
Ассистент, Серкина В.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью курса является ознакомление с основными разделами современной математики, изучающими свойства различных дискретных структур и их приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовый курс школьной математики
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информатика и программирование
2.2.2	Объектно-ориентированное программирование
2.2.3	Защита информации
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Демонстрирует знания методов решения задач, умения и навыки описания сути проблемы
Уметь:
Умеет применять методы решения задач для осуществления профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками решения задач для осуществления профессиональной деятельности

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Знает основы выбора оптимального решения, определение целей и составления плана решения задач
Уметь:
Демонстрирует умения выявления составляющих проблемы, умение определять цели и составлять план решения задач
Владеть:
Владеет навыками выявления составляющих проблемы, умение определять цели и составлять план решения задач

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
Знает основные методики определения целей и задач проекта, методы решения логических задач
Уметь:
Умеет применять основные методики определения целей и задач проекта, методы решения логических задач
Владеть:
Владеет навыками сбора и систематизации информации, умение найти оптимальное решение

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
Знать:
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление
Уметь:
Умеет применять знания фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
Владеть:
Владеет навыками работы с фундаментальными законами, описывающими изучаемый процесс или явление

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
Знает принципы создания математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, может выбирать и обосновывать граничные и начальные условия

Уметь:
Умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия
Владеть:
Владеет навыками создания математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, навыками выбора и обоснования граничных и начальных условий

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
Знает основные законы и принципы дискретной математики
Уметь:
Умеет применять на практике основные законы и принципы дискретной математики
Владеть:
Способен проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
Знать:
Знает способы решения прикладных задач методами дискретной математики, оценивает целесообразность выбранных методов решения прикладных задач
Уметь:
Умеет создавать модели прикладных задач методами дискретной математики, оценивать целесообразность выбранных методов решения прикладных задач
Владеть:
Владеет навыками создания модели прикладных задач методами дискретной математики, анализирует выбранные методы решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания методов решения задач, умения и навыки описания сути проблемы, имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения и навыки выявления составляющих проблемы, умение определять цели и составлять план решения задач, умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия, создавать модели прикладных задач методами дискретной математики, оценивать целесообразность выбранных методов решения прикладных задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует умения и навыки сбора и систематизации информации, умение найти оптимальное решение, способен проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Метод математической индукции. Элементы комбинаторики.						
1.1	Метод математической индукции /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Метод математической индукции /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.3	Метод математической индукции /Ср/	1	2,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Правило суммы. Правило произведения. Комбинаторные объекты: размещения с повторениями, перестановки, размещения без повторений, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями и без повторений. Применение комбинаторики при вычислении дискретных математических структур /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Правило суммы. Правило произведения. Комбинаторные объекты: размещения с повторениями, перестановки, размещения без повторений, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями и без повторений. Применение комбинаторики при вычислении дискретных математических структур /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.6	Правило суммы. Правило произведения. Комбинаторные объекты: размещения с повторениями, перестановки, размещения без повторений, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями и без повторений. Применение комбинаторики при вычислении дискретных математических структур /Ср/	1	6,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Множества.						
2.1	Множества. Задание множеств. Виды множеств. Осуществление операций над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Основные свойства операций над множествами. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Множества. Задание множеств. Виды множеств. Осуществление операций над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Основные свойства операций над множествами. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Множества. Задание множеств. Виды множеств. Осуществление операций над множествами. Диаграммы Эйлера-Венна. Основные свойства операций над множествами. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Изображение множеств с помощью кругов Эйлера. Решение задач с использованием аппарата теории множеств. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.5	Изображение множеств с помощью кругов Эйлера. Решение задач с использованием аппарата теории множеств. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Изображение множеств с помощью кругов Эйлера. Решение задач с использованием аппарата теории множеств. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Свойства счетных множеств. Аксиомы множеств, алгоритм доказательства тождества множеств, доказать законы двойственности, законы поглощения. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Свойства счетных множеств. Аксиомы множеств, алгоритм доказательства тождества множеств, доказать законы двойственности, законы поглощения. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Свойства счетных множеств. Аксиомы множеств, алгоритм доказательства тождества множеств, доказать законы двойственности, законы поглощения. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Отношения, функции (отображения). Кортежи и декартово произведение. Отношения и их свойства. Бинарные отношения. Отношение эквивалентности и порядка. Отображение множеств. Виды отображений: сюръективное, инъективное, биективное. Функции. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Отношения, функции (отображения). Кортежи и декартово произведение. Отношения и их свойства. Бинарные отношения. Отношение эквивалентности и порядка. Отображение множеств. Виды отображений: сюръективное, инъективное, биективное. Функции. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.12	Отношения, функции (отображения). Кортежи и декартово произведение. Отношения и их свойства. Бинарные отношения. Отношение эквивалентности и порядка. Отображение множеств. Виды отображений: сюръективное, инъективное, биективное. Функции. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.13	Составление отношений и построение графиков. Определение выполнимости свойств отношений на заданных множествах. Установление взаимно-однозначного соответствия. Задание отношения, соответствия, отображения разными способами. Бинарное отношение на заданные свойства. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.14	Составление отношений и построение графиков. Определение выполнимости свойств отношений на заданных множествах. Установление взаимно-однозначного соответствия. Задание отношения, соответствия, отображения разными способами. Бинарное отношение на заданные свойства. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.15	Составление отношений и построение графиков. Определение выполнимости свойств отношений на заданных множествах. Установление взаимно-однозначного соответствия. Задание отношения, соответствия, отображения разными способами. Бинарное отношение на заданные свойства. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.16	Понятие равномощного множества. Связь равномощного множества с понятием взаимно-однозначного соответствия /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.17	Понятие равномощного множества. Связь равномощного множества с понятием взаимно-однозначного соответствия /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.18	Понятие равномощного множества. Связь равномощного множества с понятием взаимно-однозначного соответствия. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. Функции алгебры логики						
3.1	Булевы константы и вектора. Теорема о числе булевых векторов. Представление булевыми векторами подмножеств. Булево пространство и способы его представления. Матрица Грея. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.2	Булевы константы и вектора. Теорема о числе булевых векторов. Представление булевыми векторами подмножеств. Булево пространство и способы его представления. Матрица Грея. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.3	Булевы константы и вектора. Теорема о числе булевых векторов. Представление булевыми векторами подмножеств. Булево пространство и способы его представления. Матрица Грея. /Ср/	1	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.4	Интервал в булевом пространстве. Алгоритм распознавания интервала. Соседние интервалы. Способы представления интервалов Построение булевых векторов и булевых констант. Построение матрицы Грея. Распознавание интервалов. Представление интервалов в различном виде. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.5	Интервал в булевом пространстве. Алгоритм распознавания интервала. Соседние интервалы. Способы представления интервалов Построение булевых векторов и булевых констант. Построение матрицы Грея. Распознавание интервалов. Представление интервалов в различном виде. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.6	Интервал в булевом пространстве. Алгоритм распознавания интервала. Соседние интервалы. Способы представления интервалов Построение булевых векторов и булевых констант. Построение матрицы Грея. Распознавание интервалов. Представление интервалов в различном виде. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.7	Булевы переменные, булевы функции, фиктивные переменные. Способы задания булевых функций. Распознавание и удаление фиктивной переменной. Элементарные булевы функции. Задание булевых функций. Выделение ядерных интервалов. Нахождение максимально возможного числа фиктивных переменных. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.8	Булевы переменные, булевы функции, фиктивные переменные. Способы задания булевых функций. Распознавание и удаление фиктивной переменной. Элементарные булевы функции. Задание булевых функций. Выделение ядерных интервалов. Нахождение максимально возможного числа фиктивных переменных. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.9	Булевы переменные, булевы функции, фиктивные переменные. Способы задания булевых функций. Распознавание и удаление фиктивной переменной. Элементарные булевы функции. Задание булевых функций. Выделение ядерных интервалов. Нахождение максимально возможного числа фиктивных переменных. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.10	Двойственная функция. Алгоритм построения таблицы истинности двойственной функции. Способы получения двойственной функции. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.11	Двойственная функция. Алгоритм построения таблицы истинности двойственной функции. Способы получения двойственной функции. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.12	Двойственная функция. Алгоритм построения таблицы истинности двойственной функции. Способы получения двойственной функции. /Ср/	1	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.13	Построение формул для функций, двойственным данным. Получение таблиц истинности для двойственных функций. Построение двойственных функций по таблице истинности. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.14	Построение формул для функций, двойственным данным. Получение таблиц истинности для двойственных функций. Построение двойственных функций по таблице истинности. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.15	Построение формул для функций, двойственным данным. Получение таблиц истинности для двойственных функций. Построение двойственных функций по таблице истинности. /Ср/	1	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.16	Понятие совершенных ДНФ и КНФ. Разложение Шеннона. Алгоритмы построения совершенной ДНФ и совершенной КНФ по таблице истинности. Применение разложения Шеннона. Построение совершенных ДНФ и КНФ. /Лек/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.17	Понятие совершенных ДНФ и КНФ. Разложение Шеннона. Алгоритмы построения совершенной ДНФ и совершенной КНФ по таблице истинности. Применение разложения Шеннона. Построение совершенных ДНФ и КНФ. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.18	Понятие совершенных ДНФ и КНФ. Разложение Шеннона. Алгоритмы построения совершенной ДНФ и совершенной КНФ по таблице истинности. Применение разложения Шеннона. Построение совершенных ДНФ и КНФ. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.19	ДНФ. Элементарная конъюнкция и ДНФ. Преобразование ДНФ в совершенную ДНФ. Элементарная конъюнкция и интервал. Построение матрицы Грея по ДНФ и наоборот. Построение ДНФ по формуле. Импликанты функций и сокращенная ДНФ. Минимальная и кратчайшая ДНФ. Теорема о кратчайшей ДНФ. Теорема о минимальных ДНФ. Безызбыточная ДНФ. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.20	ДНФ. Элементарная конъюнкция и ДНФ. Преобразование ДНФ в совершенную ДНФ. Элементарная конъюнкция и интервал. Построение матрицы Грея по ДНФ и наоборот. Построение ДНФ по формуле. Импликанты функций и сокращенная ДНФ. Минимальная и кратчайшая ДНФ. Теорема о кратчайшей ДНФ. Теорема о минимальных ДНФ. Безызбыточная ДНФ. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

3.21	ДНФ. Элементарная конъюнкция и ДНФ. Преобразование ДНФ в совершенную ДНФ. Элементарная конъюнкция и интервал. Построение матрицы Грея по ДНФ и наоборот. Построение ДНФ по формуле. Импликанты функций и сокращенная ДНФ. Минимальная и кратчайшая ДНФ. Теорема о кратчайшей ДНФ. Теорема о минимальных ДНФ. Безызбыточная ДНФ. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.22	Минимизация булевых функций. Алгоритм минимизации булевых функций. Теорема Квайна. Алгоритм Квайна-МакКласки. Теорема Блейка. Алгоритм Блейка-Порецкого. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.23	Минимизация булевых функций. Алгоритм минимизации булевых функций. Теорема Квайна. Алгоритм Квайна-МакКласки. Теорема Блейка. Алгоритм Блейка-Порецкого. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
3.24	Минимизация булевых функций. Алгоритм минимизации булевых функций. Теорема Квайна. Алгоритм Квайна-МакКласки. Теорема Блейка. Алгоритм Блейка-Порецкого. /Ср/	1	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 4. Основные понятия и определения графа и его элементов.						
4.1	Понятие графа, его элементов: вершина, ребро, петля, инцидентные вершины, смежные вершины, кратные и параллельные ребра, кратность и степень ребер. Изолированная и висячая вершина. Нуль-граф. Построение графов, нахождение его характеристики. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.2	Понятие графа, его элементов: вершина, ребро, петля, инцидентные вершины, смежные вершины, кратные и параллельные ребра, кратность и степень ребер. Изолированная и висячая вершина. Нуль-граф. Построение графов, нахождение его характеристики. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.3	Понятие графа, его элементов: вершина, ребро, петля, инцидентные вершины, смежные вершины, кратные и параллельные ребра, кратность и степень ребер. Изолированная и висячая вершина. Нуль-граф. Построение графов, нахождение его характеристики. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.4	Основные операции над графами: объединение, пересечение, нахождение подграфа. Выполнение основных операций над графами. Операции над графами. Кольцевая сумма. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.5	Основные операции над графами: объединение, пересечение, нахождение подграфа. Выполнение основных операций над графами. Операции над графами. Кольцевая сумма. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.6	Основные операции над графами: объединение, пересечение, нахождение подграфа. Выполнение основных операций над графами. Операции над графами. Кольцевая сумма. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.7	Способы задания графа. Изоморфные графы Изоморфные графы. Способы задания: табличный, матричный (матрица инцидентности, матрица смежности). /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.8	Способы задания графа. Изоморфные графы Изоморфные графы. Способы задания: табличный, матричный (матрица инцидентности, матрица смежности). /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.9	Способы задания графа. Изоморфные графы Изоморфные графы. Способы задания: табличный, матричный (матрица инцидентности, матрица смежности). /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.10	Построение диаграммы графа по заданным матрицам смежности или инцидентности. Определение матриц (смежности или инцидентности) по заданной диаграмме графа. Граф Эйлера. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.11	Построение диаграммы графа по заданным матрицам смежности или инцидентности. Определение матриц (смежности или инцидентности) по заданной диаграмме графа. Граф Эйлера. /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.12	Построение диаграммы графа по заданным матрицам смежности или инцидентности. Определение матриц (смежности или инцидентности) по заданной диаграмме графа. Граф Эйлера. /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.13	Применение графов и сетей при решении задач планирования /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.14	Применение графов и сетей при решении задач планирования /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.15	Применение графов и сетей при решении задач планирования /Ср/	1	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.16	Сети. Взвешенный граф (сеть). Сетевые модели представления информации. Семантическая сеть. Фрейм. Сети Петри. Иерархическая структура сложных систем. Представление иерархических структур с помощью графов /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.17	Сети. Взвешенный граф (сеть). Сетевые модели представления информации. Семантическая сеть. Фрейм. Сети Петри. Иерархическая структура сложных систем. Представление иерархических структур с помощью графов /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.18	Сети. Взвешенный граф (сеть). Сетевые модели представления информации. Семантическая сеть. Фрейм. Сети Петри. Иерархическая структура сложных систем. Представление иерархических структур с помощью графов /Ср/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 5. Основные понятия вероятностной теории информации						
5.1	Системы счисления для представления информации в ЭВМ. Основные понятия вероятностной теории информации: сигнал, дискретный и аналоговый, дискретизация. Измерение информации. Энтропия. Формула Хартли. Формула Шеннона. Решение задач повышенной сложности на графы и сети /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.2	Системы счисления для представления информации в ЭВМ. Основные понятия вероятностной теории информации: сигнал, дискретный и аналоговый, дискретизация. Измерение информации. Энтропия. Формула Хартли. Формула Шеннона. Решение задач повышенной сложности на графы и сети /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.3	Системы счисления для представления информации в ЭВМ. Основные понятия вероятностной теории информации: сигнал, дискретный и аналоговый, дискретизация. Измерение информации. Энтропия. Формула Хартли. Формула Шеннона. Решение задач повышенной сложности на графы и сети /Ср/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.4	Обработка сообщений как кодирования. Основные понятия теории кодирования: алфавит, префикс, постфикс, кодирующий алфавит, кодирование и декодирование. Равномерное, блочное, алфавитное кодирование. Кодирование с минимальной избыточностью. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5.5	Обработка сообщений как кодирования. Основные понятия теории кодирования: алфавит, префикс, постфикс, кодирующий алфавит, кодирование и декодирование. Равномерное, блочное, алфавитное кодирование. Кодирование с минимальной избыточностью. /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.6	Обработка сообщений как кодирования. Основные понятия теории кодирования: алфавит, префикс, постфикс, кодирующий алфавит, кодирование и декодирование. Равномерное, блочное, алфавитное кодирование. Кодирование с минимальной избыточностью. /Ср/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.7	Обработка сообщений как кодирования. Кодирование и декодирование различной информации с использованием известных видов кодирования /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.8	Обработка сообщений как кодирования. Кодирование и декодирование различной информации с использованием известных видов кодирования /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.9	Обработка сообщений как кодирования. Кодирование и декодирование различной информации с использованием известных видов кодирования /Ср/	1	4,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.10	История кодирования от древности до наших дней. Кодирование информации как средство обеспечения контроля работы автомата. Помехоустойчивое кодирование. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.11	История кодирования от древности до наших дней. Кодирование информации как средство обеспечения контроля работы автомата. Помехоустойчивое кодирование. /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
5.12	История кодирования от древности до наших дней. Кодирование информации как средство обеспечения контроля работы автомата. Помехоустойчивое кодирование. /Ср/	1	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 6. Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.						
6.1	Сравнение по модулю. Свойства сравнений. Вычеты по модулю. Контроль по модулю. Цифровой метод контроля. Выбор модуля для контроля /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

6.2	Сравнение по модулю. Свойства сравнений. Вычеты по модулю. Контроль по модулю. Цифровой метод контроля. Выбор модуля для контроля /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.3	Сравнение по модулю. Свойства сравнений. Вычеты по модулю. Контроль по модулю. Цифровой метод контроля. Выбор модуля для контроля /Ср/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.4	Выполнение операций в алгебре вычетов. Приложение алгебры вычетов к простейшим криптографическим шифрам. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.5	Выполнение операций в алгебре вычетов. Приложение алгебры вычетов к простейшим криптографическим шифрам. /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
6.6	Выполнение операций в алгебре вычетов. Приложение алгебры вычетов к простейшим криптографическим шифрам. /Ср/	1	3,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.7	Выполнение операций в алгебре вычетов. Приложение алгебры вычетов к простейшим криптографическим шифрам. /Катт/	1	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 7. Определения конечных автоматов						
7.1	Автомат. Алгоритм. Виды автоматов: информационные, вычислительные, конечные, цифровые, синхронные, асинхронные, бесконечные, детерминированные, вероятностные, автоматы Мили, автоматы Мура, комбинационные. Представление событий в автомате. Машина Тьюринга. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.2	Автомат. Алгоритм. Виды автоматов: информационные, вычислительные, конечные, цифровые, синхронные, асинхронные, бесконечные, детерминированные, вероятностные, автоматы Мили, автоматы Мура, комбинационные. Представление событий в автомате. Машина Тьюринга. /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.3	Автомат. Алгоритм. Виды автоматов: информационные, вычислительные, конечные, цифровые, синхронные, асинхронные, бесконечные, детерминированные, вероятностные, автоматы Мили, автоматы Мура, комбинационные. Представление событий в автомате. Машина Тьюринга. /Ср/	1	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

7.4	Определение характеристик автомата. Представление событий в автомате. Машина Тьюринга. Описание работы кодового замка, составление таблицы переходов и соответствующего графа. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.5	Определение характеристик автомата. Представление событий в автомате. Машина Тьюринга. Описание работы кодового замка, составление таблицы переходов и соответствующего графа. /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.6	Определение характеристик автомата. Представление событий в автомате. Машина Тьюринга. Описание работы кодового замка, составление таблицы переходов и соответствующего графа. /Ср/	1	3,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.7	Курсовой проект /Курс пр/	1	0,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-6.1	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ (ЗАЧЕТ)

1. Теорема о кратчайшей ДНФ. Простая кратчайшая ДНФ.
2. Множества. Операции над множествами.
3. Отношения, отображения, функции.
4. Размещения с повторениями, перестановки, размещения без повторений, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями и без повторений
5. Булевы константы и вектора. Булевы переменные, булевы функции, фиктивные переменные.
6. Двойственные функции. Совершенные ДНФ и КНФ. Типы ДНФ.
7. Минимизация булевых функций.
8. Основные понятия и определения графа и его элементов.
9. Операции над графами. Способы задания графа.
10. Сети. Основные понятия вероятностной теории информации.
11. Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.
12. Определения конечных автоматов. Способы задания конечных автоматов.
13. Алгоритм распознавания интервала. Распознавание фиктивной переменной по таблице истинности.
14. Алгоритм построения таблицы истинности двойственной функции.
15. Алгоритм построения совершенной ДНФ по таблице истинности.
16. Теоремы о кратчайшей и минимальной ДНФ.
17. Тождественно истинная и тождественно ложная формула.
18. Равносильные формулы.
19. Основные равносильности.
20. Двойственная булева функция.
21. Алгоритм построения таблицы истинности двойственной функции.
22. Принцип двойственности. Следствие из принципа двойственности.
23. Способы получения двойственной функции.
24. Разложение Шеннона. Разложение функции по нескольким переменным.
25. Совершенная ДНФ. Алгоритм построения совершенной ДНФ по таблице истинности.
26. Совершенная КНФ. Алгоритм построения совершенной КНФ по таблице истинности.
27. Элементарная конъюнкция. Ранг элементарной конъюнкции. Полная конъюнкция.
28. Ортогональность по переменной. Смежные и соседние конъюнкции.
29. ДНФ. Преобразование ДНФ в совершенную ДНФ.
30. Элементарная конъюнкция и интервал. Построение матрицы Грея по ДНФ.
31. Построение ДНФ по матрице Грея. Построение ДНФ по формуле.
32. Импликанты функции и сокращенная ДНФ. Минимальная и кратчайшая ДНФ.
33. Теорема о кратчайшей ДНФ. Простая кратчайшая ДНФ.
34. Теорема о минимальных ДНФ. Безызбыточная ДНФ.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Теорема о кратчайшей ДНФ. Простая кратчайшая ДНФ.
2. Множества. Операции над множествами.
3. Отношения, отображения, функции.
4. Размещения с повторениями, перестановки, размещения без повторений, перестановки с повторениями, сочетания с повторениями и без повторений
5. Булевы константы и вектора. Булевы переменные, булевы функции, фиктивные переменные.
6. Двойственные функции. Совершенные ДНФ и КНФ. Типы ДНФ.
7. Минимизация булевых функций.
8. Основные понятия и определения графа и его элементов.
9. Операции над графами. Способы задания графа.
10. Сети. Основные понятия вероятностной теории информации.
11. Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам.
12. Определения конечных автоматов. Способы задания конечных автоматов.
13. Алгоритм распознавания интервала. Распознавание фиктивной переменной по таблице истинности.
14. Алгоритм построения таблицы истинности двойственной функции.
15. Алгоритм построения совершенной ДНФ по таблице истинности.
16. Теоремы о кратчайшей и минимальной ДНФ.
17. Тождественно истинная и тождественно ложная формула.
18. Равносильные формулы.
19. Основные равносильности.
20. Двойственная булева функция.
21. Алгоритм построения таблицы истинности двойственной функции.
22. Принцип двойственности. Следствие из принципа двойственности.
23. Способы получения двойственной функции.
24. Разложение Шеннона. Разложение функции по нескольким переменным.
25. Совершенная ДНФ. Алгоритм построения совершенной ДНФ по таблице истинности.
26. Совершенная КНФ. Алгоритм построения совершенной КНФ по таблице истинности.
27. Элементарная конъюнкция. Ранг элементарной конъюнкции. Полная конъюнкция.
28. Ортогональность по переменной. Смежные и соседние конъюнкции.
29. ДНФ. Преобразование ДНФ в совершенную ДНФ.
30. Элементарная конъюнкция и интервал. Построение матрицы Грея по ДНФ.
31. Построение ДНФ по матрице Грея. Построение ДНФ по формуле.
32. Импликанты функции и сокращенная ДНФ. Минимальная и кратчайшая ДНФ.
33. Теорема о кратчайшей ДНФ. Простая кратчайшая ДНФ.
34. Теорема о минимальных ДНФ. Безызбыточная ДНФ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузнецов, Олег Петрович	Дискретная математика для инженера: [учебное пособие]	СПб. [и др.]: Лань, 2009
Л1.2	Мальцев, Иван Анатольевич	Дискретная математика: учебное пособие	СПб. [и др.]: Лань, 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Голосова, Татьяна Николаевна, Онопенко, Галина Александровна	Системы счисления: метод. указания и контрольные задания к самостоят. работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л2.2	Микони, Станислав Витальевич	Дискретная математика для бакалавра: множества, отношения, функции, графы: учебное пособие для инж. спец. и направлений вузов	СПб. [и др.]: Лань, 2012

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сергеева, Ольга Андреевна	Дискретная математика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Дискретная математика: учеб. пособие /М.: Издательский Дом "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017.- 222 с. Режим доступа: http://znanium.com/go.php?id=614950
Э2	Дискретная математика. Углубленный курс: Учебник / Соболева Т.С.; Под ред. Чечкина А.В. – М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 278 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=520541
Э3	Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями: Учебно-методическое пособие / А.А. Вороненко, В.С. Федорова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 104 с. Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=424101

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	PDF Architect 7
6.3.1.4	Mozilla Firefox

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Образовательный математический сайт / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.
6.3.2.6	6. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

420/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Oracle VM Virtual Box Mozilla Firefox Microsoft Project Pro 2007 Microsoft Visio Pro 2007	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Дискретная математика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Ассистент, Серкина В.Д.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	79,2	79,2	79,2	79,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью курса является ознакомление с основными разделами современной математики, изучающими свойства различных дискретных структур и их приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовый курс школьной математики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информатика и программирование
2.2.2	Объектно-ориентированное программирование
2.2.3	Защита информации
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Демонстрирует знания методов решения задач, умения и навыки описания сути проблемы
Уметь:
Умеет применять методы решения задач для осуществления профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками решения задач для осуществления профессиональной деятельности

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Знает основы выбора оптимального решения, определение целей и составления плана решения задач
Уметь:
Демонстрирует умения выявления составляющих проблемы, умение определять цели и составлять план решения задач
Владеть:
Владеет навыками выявления составляющих проблемы, умение определять цели и составлять план решения задач

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
Знает основные методики определения целей и задач проекта, методы решения логических задач
Уметь:
Умеет применять основные методики определения целей и задач проекта, методы решения логических задач
Владеть:
Владеет навыками сбора и систематизации информации, умение найти оптимальное решение

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
Знать:
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление
Уметь:
Умеет применять знания фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление
Владеть:
Владеет навыками работы с фундаментальными законами, описывающими изучаемый процесс или явление

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
Знает принципы создания математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, может выбирать и обосновывать граничные и начальные условия

Уметь:
Умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия
Владеть:
Владеет навыками создания математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, навыками выбора и обоснования граничных и начальных условий

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
Знает основные законы и принципы дискретной математики
Уметь:
Умеет применять на практике основные законы и принципы дискретной математики
Владеть:
Способен проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
Знать:
Знает способы решения прикладных задач методами дискретной математики, оценивает целесообразность выбранных методов решения прикладных задач
Уметь:
Умеет создавать модели прикладных задач методами дискретной математики, оценивать целесообразность выбранных методов решения прикладных задач
Владеть:
Владеет навыками создания модели прикладных задач методами дискретной математики, анализирует выбранные методы решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знания методов решения задач, умения и навыки описания сути проблемы	
Знает основы выбора оптимального решения, определение целей и составления плана решения задач	
Знает основные методики определения целей и задач проекта, методы решения логических задач	
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление	
Знает принципы создания математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, может выбирать и обосновывать граничные и начальные условия	
Знает основные законы и принципы дискретной математики	
Знает способы решения прикладных задач методами дискретной математики, оценивает целесообразность выбранных методов решения прикладных задач	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять методы решения задач для осуществления профессиональной деятельности	
Демонстрирует умения выявления составляющих проблемы, умение определять цели и составлять план решения задач	
Умеет применять основные методики определения целей и задач проекта, методы решения логических задач	
Умеет применять знания фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	
Умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемый процесс или явление, выбирать и обосновывать граничные и начальные условия	
Умеет применять на практике основные законы и принципы дискретной математики	
Умеет создавать модели прикладных задач методами дискретной математики, оценивать целесообразность выбранных методов решения прикладных задач	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками решения задач для осуществления профессиональной деятельности	
Владеет навыками выявления составляющих проблемы, умение определять цели и составлять план решения задач	
Владеет навыками сбора и систематизации информации, умение найти оптимальное решение	
Владеет навыками работы с фундаментальными законами, описывающими изучаемый процесс или явление	
Владеет навыками создания математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, навыками выбора и обоснования граничных и начальных условий	
Способен проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками создания модели прикладных задач методами дискретной математики, анализирует выбранные методы решения прикладных задач	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физическое воспитание**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12,4	
самостоятельная работа	55,6	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12,4	12,4	12,4	12,4
Контактная работа	12,6	12,6	12,6	12,6
Сам. работа	55,6	55,6	55,6	55,6
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Доцент, к.п.н., доцент, Бельц Виктор Эрнестович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые навыки по физической культуре
2.1.2	Общая физическая подготовка
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
2.2.2	Атлетическая гимнастика
2.2.3	Аэробика
2.2.4	Баскетбол
2.2.5	Биатлон
2.2.6	Бокс
2.2.7	Волейбол
2.2.8	Каратэ
2.2.9	Настольный теннис
2.2.10	Самбо
2.2.11	Специальное отделение (заболевания внутренних органов)
2.2.12	Специальное отделение (заболевания опорно-двигательного аппарата)
2.2.13	Футбол
2.2.14	Биатлон

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-7.1: Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Знать:

– основы физической культуры
– влияние оздорови-тельных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
– способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
– правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
– формировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;

Владеть:

– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
– общей и профессионально-прикладной физической подготовленностью, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

УК-7.2: Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Знать:

– основы физической культуры;
– влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
– способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

Уметь:
– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – определять режимы двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья.
Владеть:
- навыками оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Знать:
Знать основные физиологические особенности организма
Уметь:
- работать со здоровьесберегающими технологиями
Владеть:
Владеть навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	– основы физической культуры
3.1.2	– влияние оздорови-тельных систем фи-зического воспита-ния на укрепление здоровья, профилак-тику профессиональ-ных заболеваний и вредных привычек;
3.1.3	– способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
3.1.4	– правила и способы планирования инди-видуальных занятий различной целевой направленности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
3.2.2	– формировать моти-вационно-ценностные отношения к физической культуре, уста-новки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в ре-гулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и со-вершенствование пси-ических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической куль-туре;
3.3.2	– общей и профессионально-прикладной фи-зической подготовлен-ностью, определяющей психофизическую го-товность студента к будущей профессии;
3.3.3	- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельно-сти для достижения жизненных и профессиональных целей

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая физическая подготовка						
1.1	Общая физическая подготовка. Основные комплексы упражнений при самостоятельной подготовке дисциплины атлетическая гимнастика, легкая атлетика. Спортивные игры. /Пр/	1	12		Л2.4 Л2.3 Э1	0	
1.2	Выбор темы реферата /Курс пр/	1	0,4		Э1	0	
1.3	Защита реферата /Катт/	1	0,2			0	
	Раздел 2. Силовая и атлетическая подготовка						
2.1	Основы техники безопасности на занятиях по силовой и атлетической подготовке. Комплексы общеразвивающих упражнений. /Ср/	1	39,6		Л1.2 Л1.1	0	

	Раздел 3. Лыжная подготовка						
3.1	Овладение двигательными навыками и техникой лыжных ходов: классического лыжного хода, конькового лыжного хода, спуска и подъёма, техника торможения. /Ср/	1	8		Л1.2Л2.2Л3.2 Э1	0	
	Раздел 4. Легкая атлетика.						
4.1	Основы техники безопасности на занятиях по легкой атлетике. Ознакомление, обучение и овладение двигательными навыками и техникой видов лёгкой атлетики. Техника бега на разные дистанции. Техника старта, финиширование. Выполнение легкоатлетических упражнений. Прыжок в длину. Кроссовый бег. Способы и методы самоконтроля при занятиях лёгкой атлетикой. /Ср/	1	8		Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для подготовки к зачету.

1. Основные понятия и термины физической культуры и их краткая характеристика (физическая культура, физическое воспитание, физическая рекреация, двигательная реабилитация, физическая подготовка).
2. Физическая культура как учебная дисциплина (цель, задачи, знания, умения, обще-культурные компетенции).
3. Физическая культура как средство и способ развития телесности и духовности че-ловека (определение телесности и духовности, их соотношение в индивиде).
4. Виды физической культуры и их краткая характеристика.
5. Общие и специфические функции физической культуры и их краткая характеристика.
6. Характеристика развития организма человека на протяжении всей жизни (этапы развития, возрастные градации человека).
7. Характеристика основных процессов жизнедеятельности человека (гомеостаз, мы-шечная система, костная система, кровеносная система).
8. Факторы окружающей среды и их воздействие на организм человека.
9. Характеристика физического и умственного труда (определение, критерии оценки тяжести труда, энергетические затраты, особенности).
10. Утомление и восстановление при физической и умственной работе (определение, симптомы проявления, виды утомления, фазы утомления, от чего зависит восстановление, схема процесса восстановления, критерии восстановления).
11. Показатели тренированности организма человека (перечислить и дать характеристику, привести примеры).
12. В чем состоит сущность экономизации функций и систем организма человека?
13. Характеристика здоровья (определение, факторы риска для здоровья, подходы к определению здоровья, источники болезни, основные причины смертности, уровни ценно-сти здоровья).
14. Образ жизни студентов и его влияние на здоровье (определение образа жизни, сти-ля жизни, здорового образа жизни, их характеристика, критерии, от чего зависит здоровый образ жизни).
15. Содержательные характеристики здорового образа жизни (перечислить, характеристика режима труда и отдыха, организации сна, на что влияет систематическое недосыпание, бессонница и ее причины, средства профилактики).
16. Питание при физических и умственных нагрузках (общая характеристика, на что влияет, что такое пища, энергетический состав пищи, суточная потребность в питании, ра-циональное питание, потребность в воде).
17. Организация двигательной активности (характеристика, двигательная активность студентов, суточные нормы двигательной активности, границы двигательной активности, двигательная активность и болезни человека, примеры влияния, научные данные).
18. Личная гигиена и закаливание (гигиена тела, полости рта, гигиена одежды, обуви, дополнительные гигиенические средства, гигиенические основы закаливания, основные правила закаливания).
19. Воздействие вредных привычек на организм человека (характеристика курения, употребления алкоголя, наркотических средств, на что влияют, что способствует привязанности к вредным привычкам, меры профилактики, научные данные).
20. Психофизическая регуляция организма (роль эмоций в жизни человека, стресс и факторы его вызывающие, виды стресса, преодоление стресса, способы регуляции психического состояния организма).
21. Психофизические основы учебной деятельности (объективные и субъективные факторы учебной деятельности, учебная нагрузка студентов, интеллект, характеристика экзаменационного периода, факторы риска учебной деятельности, работоспособность студен-тов в течении дня, недели, семестра).
22. Средства физической культуры в регулировании психоэмоционального и функционального состояния студентов (связь

движений с умственной деятельностью,
принципы и роль активного отдыха, дыхательные упражнения, психическая регуляция, водные процедуры и физические упражнения).
23. Характеристика спорта как сферы социально-культурной деятельности (массовый спорт, профессиональный спорт, спорт высших достижений и их основные функции, классификация спорта по основным группам).
24. Спортивная классификация (предназначение, характеристика основных понятий: спортивные разряды, спортивные звания, разрядные норма и требования).
25. Студенческий спорт и спортивная работа в вузе (определение, направления сту-денческого спорта, положение о соревнованиях).
26. Современные системы физических упражнений и их характеристика (классическая аэробика, аквааэробика, шейпинг, стретчинг, пилатес, фитнес йога, калanетик).
27. Характеристика общей и специальной физической подготовки (определение, зада-чи, тесты для определения, физическое совершенство).
28. Воспитание силы (определение, разновидности силы, дозирование величины отягощения, методы воспитания силы).
29. Воспитание быстроты (определение, скорость и быстрота, воспитание быстроты).
30. Воспитание выносливости (определение, виды выносливости, методы воспитания выносливости).
31. Воспитание ловкости и гибкости (определение, задачи, методы).
32. Формы занятий по физической культуре в вузе (перечислить, цель, задачи, средства и методы).
33. Структура и направленность учебно-тренировочного занятия (цель, задачи, сред-ства, методы).
34. Характеристика физической нагрузки в учебно-тренировочном занятии (определение, определение и регулирование нагрузки, показатели нагрузки, объем и интенсивность нагрузки).
35. Характеристика принципов обучения.
36. Характеристика общепедагогических методов физического воспитания.
37.Характеристика метода строго регламентированного упражнения.
38. Характеристика соревновательного и игрового методов обучения.
39. Основы обучения движениям в физическом воспитании (двигательное действие, двигательные имения и навыки).
40. Самостоятельная физическая тренировка (цель, задачи, содержание, принципы организации).
41. Формы и содержание самостоятельных занятий (основные направления, основные формы и их характеристика).
42. Дозирование нагрузки в самостоятельной физической тренировке (уровни физической нагрузки, объем и интенсивность нагрузки, уровни физической работоспособности, дозирование нагрузки по ЧСС).
43. Контроль физического состояния в самостоятельных занятиях (виды контроля, показатели самоконтроля, тесты для определения физической работоспособности и физического состояния).
44. Тесты определения уровня функциональной дееспособности организма и их характеристика.
45. Федеральная целевая программа «Развитие физической культуры и спорта в Рос-сийской Федерации на 2006-2015 гг. (задачи программы, ее показатели и их характеристика).
46. Средства восстановления организма после физической нагрузки (определение вос-становления, перечислить средства и дать краткую характеристику).
47. Экономические основы физической культуры и спорта (сферы экономики, физическая культура как отрасль народного хозяйства, предмет экономики физической культуры).
48. Финансирование физической культуры (источники финансирования, расходы фе-дерального бюджета на физическую культуру, виды расходов бюджета на физическую культуру).
49. Внебюджетное финансирование физической культуры (источники, их характеристика).
50. Спонсорство в физической культуре и спорте (определение, субъекты спонсорства, объекты спонсорства и их характеристика).
51. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 1. Общие положения.
52. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 2. Организация деятельности в области физической культуры и спорта.
53. Федеральный закон «О Физической культуре и спорте в Российской Федерации». Глава 3. Физическая культура и спорт в системе образования (статья 28).
54. Управление физической культурой и спортом (общее понятие «управление», опре-деление, спортивный менеджмент, функции и принципы менеджмента).
55. Государственные органы управления физической культурой и спортом и их характеристика.
56. Возрождение современных олимпийских игр (предыстория возрождения, П. де Кубертен и его роль в возрождении игр, олимпийский конгресс 1894 г.).
57. Игры олимпиад и зимние олимпийские игры (влияние политики на игры, первые олимпийские игры и их роль, периодизация игр).
58. Характеристика первого и второго периодов игр Олимпиад.
59. Характеристика третьего и четвертого периодов игр Олимпиад, участие советских спортсменов в играх Олимпиад.
60. Международная олимпийская система (МОК, Устав МОК, принципы олимпийского движения, современная концепция олимпизма, президент МОК).
61. Основные направления деятельности МОК: середина 70-х гг. XX столетия по на-стоящее время (главная задача МОК, основные решения, 119 сессия МОК).
62. Современные проблемы олимпийского движения.
Краткие методические указания по подготовке к дифференцированному зачету.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов по дисциплине физическая культура для освобожден-ных студентов по состоянию здоровья

Тема 1. Физическая культура, спорт, ценности физической культуры, физическое со-вершенство, физ.воспитание, развитие, психофизическая подготовка, жизненно необходимые умения и навыки, физическая и функциональная подготовленность.
Тема 2. Двигательная активность, профессиональная направленность физического воспитания. Роль ФК и спорта в развитии общества. Социальные функции ФК и спорта.
Тема 3. Современное состояние ФК и спорта. ФК и спорт как действенные средства культуры и спорта как действенные средства сохранения и укрепления здоровья людей, их физического совершенствования.
Тема 4. Организм человека как единая саморазвивающая и саморегулирующаяся биологическая система. Его анатомические, морфологические, физиологические и биологические функции.
Тема 5. Внешняя среда. Природные и социально-экологические факторы. Их воздействие на организм и жизнедеятельность.
Тема 6. Биологические ритмы и работоспособность. Гипокинезия и гиподинамия, их неблагоприятное влияние на организм человека. Средства ФК в совершенствовании организма, обеспечение его устойчивости к физической и умственной деятельности человека.
Тема 7. Понятие «здоровье», его содержание и критерии. Функциональные возможности проявления здоровья человека в различных сферах жизнедеятельности. Влияние об-раза жизни на здоровье. Влияние условий окружающей среды на здоровье.
Тема 8. Наследственность и меры здравоохранения. Их влияние на здоровье. Здоровье в иерархии потребностей культурного человека. Влияние культурного развития лично-сти на отношение к самому себе. Система знаний о здоровье. Направленность поведения человека на обеспечение своего здоровья.
Тема 9. Содержательные особенности составляющих здорового образа жизни: режим труда, отдыха, питания, двигательная активность, закаливание. Профилактика вредных привычек, требования санитарии и гигиены, учет экологии окружающей среды, культура межличностного общения, сексуального поведения, психофизическая регуляция.
Тема 10. Факторы, оказывающие влияние на содержание ППФП будущих специалистов (пол, возраст, состояние здоровья. Типичные профессиональные заболевания, географо-климатические условия и др.) Основное содержание ППФП студентов и его реализация на данном факультете: прикладные знания; прикладные психофизические качества и свой-ства личности; прикладные умения и качества.
Тема 11. Физическая культура и спорт в свободное время специалиста: утренняя гигиеническая гимнастика, утренние специально направленные занятия физическими упражнениями; попутная тренировка; физкультурно-спортивные занятия с целью активного отдыха и повышения функциональных возможностей.

5.3. Фонд оценочных средств

Содержание фонда оценочных средств текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины представлено в Приложении 1.
В качестве критериев результативности учебно-тренировочных занятий выступают требования и показатели, основанные на использовании двигательной активности не ниже определенного минимума, обязательных и дополнительных тестов, разрабатываемых ка-федрой физического воспитания для студентов разных учебных групп, по профессионально-прикладной физической подготовке, с учетом специфики подготовки специалистов в ву-зе. Для освобожденных студентов критериями результативности является написание и за-щита рефератов по предложенным темам.
Контрольные занятия обеспечивают оперативную, текущую и итоговую дифференцированную информацию о степени освоения теоретических и методических занятий-умений, о состоянии и динамике физического развития, физической и профессионально-прикладной подготовленности каждого студента. Оперативный контроль обеспечивает и информацию о ходе выполнения студентами конкретного раздела, вида учебной работы.
Итоговый контроль (ЗАЧЕТ) дает возможность выявить уровень сформированности физической культу-ры студента и самоопределения в ней через комплексную проверку занятий, методических и практических умений, характеристику общей физической, спортивно-технической подготовленности студента, его психофизической готовности к профессиональной деятельности.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Практические задания - контрольное тестирование.
Контрольные вопросы по теоретическому курсу.
Темы рефератов по дисциплине физическая культура

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Журавин, Михаил Леонидович, Загрядская, Ольга Владимировна, Казакевич, Надежда Викторовна, Меньшикова, Н.К.	Гимнастика: Учебник для вузов по специальности 033100 "Физическая культура"	М.: Академия, 2001
Л1.2	Петров, Павел Карпович	Информационные технологии в физической культуре и спорте: учебное пособие для вузов по спец. "Физическая культура"	М.: Академия, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Бароненко, Валентина Александровна, Рапопорт, Леонид Аронович	Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие для среднего проф. образования	М.: Альфа-М, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Евсеев, Юрий Иванович	Физическая культура: Учебное пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2002
Л2.2	Анищенко, Владимир Семенович	Физическая культура. Методико-практические занятия студентов: учебное пособие	М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 1999
Л2.3	Богащенко, Ю.А., Дорошенко, С.А., Дядичкина, Н.С.	Физическая культура студента: Учебное пособие	Красноярск: [б. и.], 2001
Л2.4	Шелков, В. А., Бельц, Виктор Эрнестович	Физическая культура в период восстановления здоровья	,
Л2.5	Муллер, Арон Беркович, Дядичкина, Нина Спиридоновна, Богащенко, Юрий Анатольевич, Близневский, Александр Юрьевич, Рябинина, Светлана Кадамбаевна	Физическая культура: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мусаева, Э. С., Иваницкий, Василий Николаевич	Физическая культура и биологические ритмы, их влияние на работоспособность	,
Л3.2	Сафонова,, О. А., Рогожников,, М. А., Караван,, А. В.	Профессионально-прикладная физическая культура инженера-строителя: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017
Л3.3	Письменский, Иван Андреевич, Аллянов, Юрий Николаевич	Физическая культура: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Kaspersky Internet Security
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
11	Большой игровой зал	Комплекс спортивного оборудования		г. Томск, ул. Партизанская, д. 16	
37	Зал атлетической гимнастики	Комплекс спортивного оборудования		г. Томск, ул. Партизанская, д. 16	
001	Зал настольного тенниса	Комплекс спортивного инвентаря и оборудования		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

стадион	стадион	стадион с футбольным полем, беговыми дорожками, прыжковой ямой		г. Томск, ул. Партизанская 15а	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Сроки и порядок выполнения зачетных требований и тестов определяются кафедрой фи-зического воспитания, согласно учебного плана, разработанного учебно-методическим управ-лением университета на весь учебный год и доводятся до сведения студентов.
Сдача контрольных нормативов выполняется на специально организованных тестовых занятиях, к которым допускаются студенты, не имеющие противопоказания по медицинским показателям.
Зачет у студентов принимают преподаватели, ведущие занятия в данных учебных группах. Отметка о зачете вносится в ведомость факультета и в зачетную книжку студента.
Критерием успешности освоения учебного материала (зачета) является экспертная оцен-ка преподавателя, учитывающая:
- обязательную регулярность посещения учебных занятий;
- аттестацию по программе обучения;
- выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной спортивной направленности;
- знаний теоретического раздела программы.
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический матери-ал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выра-ботать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме. Проработка рабочей про-граммы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Ра-бота в спортивных залах, подготовка к контрольным нормативам, просмотр рекомендуемой литературы.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к сдаче контрольных тестов требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но и самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, работа с лекционным материа-лом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и элек-тронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться после-довательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем пре-подавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. НесмоТря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными тех-нологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у препода-вателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Физическая культура и спорт

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физическое воспитание**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Доцент, к.п.н., доцент, Бельц Виктор Эрнестович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12,4	12,4	12,4	12,4
Контактная работа	12,6	12,6	12,6	12,6
Сам. работа	55,6	55,6	55,6	55,6
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые навыки по физической культуре
2.1.2	Общая физическая подготовка
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
2.2.2	Атлетическая гимнастика
2.2.3	Аэробика
2.2.4	Баскетбол
2.2.5	Биатлон
2.2.6	Бокс
2.2.7	Волейбол
2.2.8	Каратэ
2.2.9	Настольный теннис
2.2.10	Самбо
2.2.11	Специальное отделение (заболевания внутренних органов)
2.2.12	Специальное отделение (заболевания опорно-двигательного аппарата)
2.2.13	Футбол
2.2.14	Биатлон

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-7.1: Знает виды физических упражнений; научно-практические основы физической культуры и здорового образа и стиля жизни

Знать:

– основы физической культуры
– влияние оздорови-тельных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
– способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;
– правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Уметь:

– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;
– формировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;

Владеть:

– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре;
– общей и профессионально-прикладной физической подготовленностью, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии;
- приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей

УК-7.2: Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности; использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни

Знать:

– основы физической культуры;
– влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;
– способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.

Уметь:
– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – определять режимы двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья.
Владеть:
- навыками оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

УК-7.3: Владеет средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования
Знать:
Знать основные физиологические особенности организма
Уметь:
- работать со здоровьесберегающими технологиями
Владеть:
Владеть навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
– основы физической культуры – влияние оздорови-тельных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности; – правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.	
– основы физической культуры; – влияния оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек; – способов контроля и оценки физического развития и физической подготовленности.	
Знать основные физиологические особенности организма	
3.2	**Уметь:**
– поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – формировать мотивационно-ценностные отношения к физической культуре, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях спортом и физическими упражнениями;	
– оценивать объем и интенсивность физической нагрузки с учетом возраста и состояния здоровья; – поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; – определять режимы двигательной активности для сохранения и укрепления здоровья.	
- работать со здоровьесберегающими технологиями	
3.3	**Владеть:**
– системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психических способностей, качеств и свойств личности, самоопределение в физической культуре; – общей и профессионально-прикладной физической подготовленностью, определяющей психофизическую готовность студента к будущей профессии; - приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей	
- навыками оценки уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья	
Владеть навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **14 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	504	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	106,4	
самостоятельная работа	316,6	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	20	20	52	52
Практические	16	16	16	16	20	20	52	52
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	2,4	2,4
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8	40,8	40,8	106,4	106,4
Контактная работа	33,15	33,15	33,15	33,15	41,15	41,15	107,45	107,45
Сам. работа	120,2	120,2	84,2	84,2	112,2	112,2	316,6	316,6
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65	26,65	26,65	79,95	79,95
Итого	180	180	144	144	180	180	504	504

Программу составил(и):

канд. физ.-мат., доцент, Зголич Марина Викторовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование и развитие у студентов навыков анализа поставленных задач и применения математических методов для решения задач естественнонаучных дисциплин и задач, связанных с профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Физика
2.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения системного подхода для решения профессиональных задач.
Владеть:
Владеет основными элементарными методами системного подхода для решения профессиональных задач.

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает основные методы анализа исходных данных и основные принципы выстраивания последовательности действий при решении задачи
Уметь:
Способен проводить оценку результатов анализа исходных данных с целью определения эффективного подхода к решению задач профессиональной деятельности
Владеть:
-

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
Знать:
Демонстрирует знания основ математики.
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
Знает основные методы использования математического аппарата при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:
Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и элементов моделирования
Владеть:
Владеет инструментами и методами математического аппарата, в процессе решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные методы анализа исходных данных и основные принципы выстраивания последовательности действий при решении задачи
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения системного подхода для решения профессиональных задач; знания основ математики. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и элементов моделирования
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет основными элементарными методами системного подхода для решения профессиональных задач. Демонстрирует навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений и навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Раздел 1. Элементы линейной алгебры						
1.1	1.1 Значение математики как базовой дисциплины, цели и задачи ее изучения. Матрицы, операции над матрицами, свойства операций. Определители, их свойства, способы вычисления /Лек/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	
1.2	1.1 Значение математики как базовой дисциплины, цели и задачи ее изучения. Матрицы, операции над матрицами, свойства операций. Определители, их свойства, способы вычисления /Пр/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	
1.3	1.1 Значение математики как базовой дисциплины, цели и задачи ее изучения. Матрицы, операции над матрицами, свойства операций. Определители, их свойства, способы вычисления /Ср/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	
1.4	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Лек/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	
1.5	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Пр/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	
1.6	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Ср/	1	9,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №1.
1.7	1.3. Ранг матрицы, его вычисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса. /Лек/	1	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	
1.8	1.3. Ранг матрицы, его вычисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса. /Пр/	1	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	
1.9	1.3. Ранг матрицы, его вычисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса. /Ср/	1	8,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №1. Тестирование по теме 1
	Раздел 2. Раздел 2. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии						
2.1	2.1 Скалярные и векторные величины. Понятие базиса. Линейные операции над векторами в координат-ной форме /Лек/	1	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л3.1 Л3.17	0	

2.2	2.1 Скалярные и векторные величины. Понятие базиса. Линейные операции над векторами в координат-ной форме /Пр/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л3.1 Л3.17	0	
2.3	2.1 Скалярные и векторные величины. Понятие базиса. Линейные операции над векторами в координат-ной форме /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л3.1 Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.4	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Лек/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л3.1 Л3.17	0	
2.5	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Пр/	1	1,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л3.1 Л3.17	0	
2.6	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Ср/	1	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л3.1 Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.7	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Прямая линия на плоскости. /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.17	0	
2.8	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Прямая линия на плоскости. /Пр/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.17	0	
2.9	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Прямая линия на плоскости. /Ср/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.10	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.17	0	
2.11	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Пр/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.17	0	
2.12	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.13	2.5 Кривые и поверхности второго порядка. /Ср/	1	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.17	0	Тестирование по теме 2 (Тест №2).
2.14	Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии /Курс пр/	1	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.6 Л3.1 Л3.17	0	Защита Контрольной работы№1.

	Раздел 3. Раздел 3. Введение в математический анализ						
3.1	3.1. Функция: понятие функции; числовые функции, способы их задания; основные понятия, связанные с функцией. Предел функции: предел функции в точке; предел функции в бесконечности; геометрическая иллюстрация. Односторонние пределы функции. /Лек/	1	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2	0	
3.2	3.1. Функция: понятие функции; числовые функции, способы их задания; основные понятия, связанные с функцией. Предел функции: предел функции в точке; предел функции в бесконечности; геометрическая иллюстрация. Односторонние пределы функции. /Пр/	1	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.3	3.1. Функция: понятие функции; числовые функции, способы их задания; основные понятия, связанные с функцией. Предел функции: предел функции в точке; предел функции в бесконечности; геометрическая иллюстрация. Односторонние пределы функции. /Ср/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.4	3.2. Числовая последовательность как функция натурального аргумента. Предел числовой последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Число е. Натуральные логарифмы. /Лек/	1	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.5	3.2. Числовая последовательность как функция натурального аргумента. Предел числовой последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Число е. Натуральные логарифмы. /Пр/	1	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.6	3.2. Числовая последовательность как функция натурального аргумента. Предел числовой последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Число е. Натуральные логарифмы. /Ср/	1	2,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.7	3.3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией. Основные теоремы о пределах (локальные свойства функции, имеющей конечный предел при). Виды неопределенных выражений. /Лек/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.8	3.3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией. Основные теоремы о пределах (локальные свойства функции, имеющей конечный предел при). Виды неопределенных выражений. /Пр/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	

3.9	3.3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией. Основные теоремы о пределах (локальные свойства функции, имеющей конечный предел при). Виды неопределенных выражений. /Ср/	1	5,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.10	3.4. Непрерывность функции в точке. Непрерывность основных элементарных функций. Локальные свойства непрерывных в точке функций. Использование непрерывности при вычислении пределов. /Лек/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.11	3.4. Непрерывность функции в точке. Непрерывность основных элементарных функций. Локальные свойства непрерывных в точке функций. Использование непрерывности при вычислении пределов. /Пр/	1	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.12	3.4. Непрерывность функции в точке. Непрерывность основных элементарных функций. Локальные свойства непрерывных в точке функций. Использование непрерывности при вычислении пределов. /Ср/	1	5,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.13	3.5. Замечательные пределы и их следствия. Сравнение бесконечно малых величин. Эквивалентные бесконечно малые, их использование при вычислении пределов. Понятие порядка и главной части бесконечно малой величины. Сравнение бесконечно больших величин /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.14	3.5. Замечательные пределы и их следствия. Сравнение бесконечно малых величин. Эквивалентные бесконечно малые, их использование при вычислении пределов. Понятие порядка и главной части бесконечно малой величины. Сравнение бесконечно больших величин /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.15	3.5. Замечательные пределы и их следствия. Сравнение бесконечно малых величин. Эквивалентные бесконечно малые, их использование при вычислении пределов. Понятие порядка и главной части бесконечно малой величины. Сравнение бесконечно больших величин /Ср/	1	4,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.16	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свойства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
3.17	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свой-ства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Пр/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	

3.18	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свой-ства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Ср/	1	5,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.Тестирование по теме 3
	Раздел 4. Раздел 4. Дифференциальное исчисление функций одной переменной						
4.1	4.1 Понятие производной. Понятие односторонних производных. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.2	4.1 Понятие производной. Понятие односторонних производных. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. /Пр/	1	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.3	4.1 Понятие производной. Понятие односторонних производных. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. /Ср/	1	4,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
4.4	4.2 Производные сложной и обратной функции. Гиперболические функции. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала. Логарифмическое дифференцирование. Дифференцирование функций, заданных неявно и параметрически. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.5	4.2 Производные сложной и обратной функции. Гиперболические функции. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала. Логарифмическое дифференцирование. Дифференцирование функций, заданных неявно и параметрически. /Пр/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.6	4.2 Производные сложной и обратной функции. Гиперболические функции. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала. Логарифмическое дифференцирование. Дифференцирование функций, заданных неявно и параметрически. /Ср/	1	6,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
4.7	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Лек/	1	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.8	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Пр/	1	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.9	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Ср/	1	8,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.

4.10	4.4 Отыскание наименьшего и наибольшего значений непрерывной на отрезке функции. Исследование функции на выпуклость, вогнутость и перегиб. Асимптоты кривых. Общая схема исследования функции и построения ее графика. /Лек/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.11	4.4 Отыскание наименьшего и наибольшего значений непрерывной на отрезке функции. Исследование функции на выпуклость, вогнутость и перегиб. Асимптоты кривых. Общая схема исследования функции и построения ее графика. /Пр/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.12	4.4 Отыскание наименьшего и наибольшего значений непрерывной на отрезке функции. Исследование функции на выпуклость, вогнутость и перегиб. Асимптоты кривых. Общая схема исследования функции и построения ее графика. /Ср/	1	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
4.13	4.5 Правило Лопиталя. /Пр/	1	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	
4.14	4.5 Правило Лопиталя. /Ср/	1	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №2.
4.15	4.6. Формула Тейлора с остаточным членом в форме Лагранжа. Основные разложения функций по формуле Тейлора. Приложения формулы Тейлора. /Ср/	1	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Тестирование по теме 4 (Тест №4).
4.16	Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Курс пр/	1	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.2Л3.11	0	Защита Контрольной работы №2.
4.17	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	1	0,35	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.6 Л3.1 Л3.17 Л3.11	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Функции нескольких переменных						
5.1	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.2	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.3	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	Выполнение Контрольной работы №3.

5.4	5.2. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала, связь дифференциала с частными производны-ми. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Геометрический смысл полного дифференциала функции двух переменных. Производная по направлению и градиент. /Лек/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.5	5.2. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала, связь дифференциала с частными производны-ми. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Геометрический смысл полного дифференциала функции двух переменных. Производная по направлению и градиент. /Пр/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.6	5.2. Понятие дифференцируемой функции и дифференциала, связь дифференциала с частными производны-ми. Касательная плоскость и нормаль к поверхности. Геометрический смысл полного дифференциала функции двух переменных. Производная по направлению и градиент. /Ср/	2	3,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	Выполнение Контрольной работы №3.
5.7	5.3. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости результата дифференцирования от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. /Лек/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.8	5.3. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости результата дифференцирования от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. /Пр/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.9	5.3. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости результата дифференцирования от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. /Ср/	2	3,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	Выполнение Контрольной работы №3.
5.10	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Лек/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.11	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	
5.12	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Ср/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	Выполнение Контрольной работы №3.
5.13	Дифференциальные исчисления функций /Курс пр/	2	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.18 Л3.2	0	

	Раздел 6. Раздел 6. Неопределенный интеграл						
6.1	6.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной в неопределенном интеграле. /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.2	6.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной в неопределенном интеграле. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.3	6.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной в неопределенном интеграле. /Ср/	2	9,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.4	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Лек/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.5	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.6	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.7	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Лек/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.8	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.9	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.10	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Лек/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.11	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Пр/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	
6.12	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14	0	Выполнение Контрольной работы №4. Тестирование по теме 6
	Раздел 7. Раздел 7. Определенный интеграл						

7.1	7.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. /Лек/	2	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.8	0	
7.2	7.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. /Пр/	2	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.8	0	
7.3	7.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. /Ср/	2	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.8	0	Выполнение Контрольной работы №4.
7.4	7.2. Теорема о производной интеграла по верхнему пре-делу. Формула Ньютона–Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям. /Лек/	2	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.8	0	
7.5	7.2. Теорема о производной интеграла по верхнему пре-делу. Формула Ньютона–Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям. /Пр/	2	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.8	0	
7.6	7.2. Теорема о производной интеграла по верхнему пре-делу. Формула Ньютона–Лейбница. Замена переменной в определенном интеграле. Интегрирование по частям. /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.8	0	Выполнение Контрольной работы №4.
7.7	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Лек/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.5 Л3.4 Л3.3	0	
7.8	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Пр/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.5 Л3.4 Л3.3	0	
7.9	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.5 Л3.4 Л3.3	0	Выполнение Контрольной работы №4.
7.10	7.4. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимости. /Лек/	2	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.9	0	
7.11	7.4. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимости. /Пр/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.9	0	
7.12	7.4. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимости. /Ср/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.2Л3.14 Л3.9	0	Выполнение Контрольной работы №4. Тестирование по теме 7
	Раздел 8. Раздел 8 Интеграл по фигуре						

8.1	8.1. Понятие фигуры, ее диаметра и меры. Задача о массе фигуры. Понятие определенного интеграла по фигуре, его механическая интерпретация. Геометрическая интерпретация криволинейного и двойного интегралов. Свойства интегралов по фигуре. Вывод вычислительной формулы для криволинейного интеграла. /Лек/	2	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.2	8.1. Понятие фигуры, ее диаметра и меры. Задача о массе фигуры. Понятие определенного интеграла по фигуре, его механическая интерпретация. Геометрическая интерпретация криволинейного и двойного интегралов. Свойства интегралов по фигуре. Вывод вычислительной формулы для криволинейного интеграла. /Пр/	2	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.3	8.1. Понятие фигуры, ее диаметра и меры. Задача о массе фигуры. Понятие определенного интеграла по фигуре, его механическая интерпретация. Геометрическая интерпретация криволинейного и двойного интегралов. Свойства интегралов по фигуре. Вывод вычислительной формулы для криволинейного интеграла. /Ср/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	Выполнение Контрольной работы №4.
8.4	8.2. Вычисление двойных и тройных интегралов в декартовых координатах. Двойной интеграл в полярных координатах. Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. /Лек/	2	0,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.5	8.2. Вычисление двойных и тройных интегралов в декартовых координатах. Двойной интеграл в полярных координатах. Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. /Пр/	2	0,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.6	8.2. Вычисление двойных и тройных интегралов в декартовых координатах. Двойной интеграл в полярных координатах. Тройной интеграл в цилиндрических и сферических координатах. /Ср/	2	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	Тестирование по теме 8 (Тест №8).
8.7	8.3. Вывод вычислительной формулы для поверхностного интеграла. Приложения интегралов по фигуре к решению задач механики (вычисление статических моментов фигуры, координат центра тяжести, моментов инерции фигуры). /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.8	8.3. Вывод вычислительной формулы для поверхностного интеграла. Приложения интегралов по фигуре к решению задач механики (вычисление статических моментов фигуры, координат центра тяжести, моментов инерции фигуры). /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	

8.9	8.3. Вывод вычислительной формулы для поверхностного интеграла. Приложения интегралов по фигуре к решению задач механики (вычисление статических моментов фигуры, координат центра тяжести, моментов инерции фигуры). /Ср/	2	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.10	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Лек/	2	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.11	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	
8.12	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Ср/	2	7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.12	0	Выполнение Контрольной работы №4.
8.13	Интегральное исчисление /Курс пр/	2	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.14 Л3.9 Л3.8 Л3.3 Л3.12	0	Защита Контрольной работы №4.
8.14	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	2	0,35	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.7Л2.2Л3.7 Л3.18 Л3.14 Л3.9 Л3.8 Л3.5 Л3.4 Л3.3 Л3.12 Л3.2	0	
	Раздел 9. Раздел 9. Обыкновенные дифференциальные уравнения						
9.1	9.1. Общие понятия, связанные с дифференциальными уравнениями. Задача Коши. Общее и частное решение. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения первого порядка. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	
9.2	9.1. Общие понятия, связанные с дифференциальными уравнениями. Задача Коши. Общее и частное решение. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения первого порядка. /Ср/	3	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	Выполнение Контрольной работы №5.
9.3	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Лек/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	
9.4	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Пр/	3	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	

9.5	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Ср/	3	18,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	Выполнение Контрольной работы №5.
9.6	9.3. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия на примере уравнений второго порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	
9.7	9.3. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия на примере уравнений второго порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка. /Пр/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	
9.8	9.3. Дифференциальные уравнения высших порядков: основные понятия на примере уравнений второго порядка. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка. /Ср/	3	22,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	Выполнение Контрольной работы №5.
9.9	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Лек/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	
9.10	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Пр/	3	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	
9.11	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Ср/	3	24	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	Выполнение Контрольной работы №5. Тестирование по теме 9
9.12	Дифференциальные уравнения. /Курс пр/	3	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16	0	Защита контрольной работы №5.
	Раздел 10. Раздел 10. Ряды						
10.1	10.1. Числовые ряды: основные понятия и определения. Свойства сходящихся числовых рядов. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.2Л2.2Л3.15 Л3.16 Л3.13	0	
10.2	10.1. Числовые ряды: основные понятия и определения. Свойства сходящихся числовых рядов. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	

10.3	10.1. Числовые ряды: основные понятия и определения. Свойства сходящихся числовых рядов. Необходимый признак сходимости ряда. Достаточные признаки сходимости знакопостоянных рядов. /Ср/	3	14	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	Выполнение Контрольной работы №6.
10.4	10.2. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Оценка остатка знакочередующегося ряда и ее использование в приближенных вычислениях. /Лек/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	
10.5	10.2. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Оценка остатка знакочередующегося ряда и ее использование в приближенных вычислениях. /Пр/	3	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	
10.6	10.2. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница. Оценка остатка знакочередующегося ряда и ее использование в приближенных вычислениях. /Ср/	3	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	Выполнение Контрольной работы №6.
10.7	10.3. Понятие функционального ряда и его сходимости. Понятие равномерной сходимости. Признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов. Степенные ряды. Теорема Абеля. Свойства степенных рядов. Ряд Тейлора. Теорема об единственности разложения функции в степенной ряд. /Лек/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	
10.8	10.3. Понятие функционального ряда и его сходимости. Понятие равномерной сходимости. Признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов. Степенные ряды. Теорема Абеля. Свойства степенных рядов. Ряд Тейлора. Теорема об единственности разложения функции в степенной ряд. /Пр/	3	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	
10.9	10.3. Понятие функционального ряда и его сходимости. Понятие равномерной сходимости. Признак Вейерштрасса. Свойства равномерно сходящихся рядов. Степенные ряды. Теорема Абеля. Свойства степенных рядов. Ряд Тейлора. Теорема об единственности разложения функции в степенной ряд. /Ср/	3	15,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	Выполнение Контрольной работы №6. Тестирование по теме 10 (тест №10)
10.10	Ряды. /Курс пр/	3	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.16 Л3.13	0	Защита Контрольной работы №6.
10.11	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	3	0,35	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.7 Л1.3 Л1.6Л2.2Л3.10 Л3.16 Л3.13	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1.1

Перечень примерных вопросов:
1. Понятие матрицы. Линейные операции над матрицами. Приведите примеры.
2. Правила вычисление определителей второго и третьего порядков. Приведите примеры.
3. Линейные операции над векторами.
4. Вычисление длины вектора, угла между двумя векторами, проекции вектора, направляющих косинусов через скалярное произведение.
5. Основные теоремы о пределах функции.
6. Три определения непрерывной в точке x0 функции. Геометрическая иллюстрация.
7. Понятие локального максимума и локального минимума. Необходимое условие экстремума.
8. Достаточные условия экстремума функции.
9. Частные производные. Геометрический смысл частных производных.
10. Основные методы интегрирования неопределенного интеграла.
11. Основные свойства определенного интеграла. Геометрические и механические приложения определенного интеграла
12. Дифференциальные уравнения первого порядка и методы их решений.
13. Дифференциальные уравнения высших порядков.
14. Признаки сходимости числовых рядов.
15. Степенные ряды. Область и радиус сходимости

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1 (ФОС)

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты по разделам рабочей программы дисциплины.
Контрольные работы по разделам рабочей программы дисциплины.
Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Интеграл и его приложения: Учебник для строит. спец.	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
Л1.2	Гмурман, Владимир Ефимович	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Числовые и функциональные ряды и их приложения: учебное пособие для вузов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л1.4	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Производная и ее приложения: учебное пособие	Томск: Издательство научно-технической литературы, 2005
Л1.5	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович, Цепилевич, Людмила Ивановна, Шалыгина, Татьяна Анатольевна	Обыкновенные дифференциальные уравнения и их приложения: учебное пособие по программе бакалавриата по направлению 2700800 "Строительство"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л1.7	Письменный, Дмитрий Трофимович	Конспект лекций по высшей математике: полный курс : [учебное пособие для вузов]	М.: Айрис-пресс, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Потапов, Александр Пантелеймонович	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Шипачев, Виктор Семенович	Высшая математика: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Бортаковский, Александр Сергеевич, Пантелеев, Андрей Владимирович	Практикум по линейной алгебре и аналитической геометрии: учебное пособие для втузов	М.: Высшая школа, 2007

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иванова, Ольга Викторовна	Векторная алгебра: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.2	Гордеева, Г. К., Шалыгина, Татьяна Анатольевна, Фахрутдинова, Яна Данияровна	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.3	Пантюхова, Ольга Даниловна	Геометрические приложения определенного интеграла: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.4	Чернышева, Наталья Владимировна, Валуйская, Лариса Анатольевна, Фахрутдинова, Яна Данияровна	Приложения определенного интеграла к решению задач физики и механики: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.5	Чернышева, Наталья Владимировна, Фахрутдинова, Яна Данияровна	Приложения определенного интеграла к решению задач физики и механики. Тестовые задания: [методические указания]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.6	Садритдинова, Гулнора Долимджановна	Линейная алгебра: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.7	Лазарева, Раиса Ильинична, Абзаев, Юрий Афанасьевич	Кратные и криволинейные интегралы: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.8	Пантюхова, Ольга Даниловна	Определенный интеграл. Определение и способы вычисления: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.9	Пантюхова, Ольга Даниловна	Несобственные интегралы: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.10	Зголич, Марина Викторовна, Шалыгина, Татьяна Анатольевна	Дифференциальные уравнения: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.11	Зголич, Марина Викторовна, Лазарева, Раиса Ильинична	Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.12	Лазарева, Раиса Ильинична, Гордеева, Г. К., Никольская, Мария Михайловна	Определенный интеграл по фигуре и его приложения: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.13	Сергеева, Ольга Андреевна, Иванова, Ольга Викторовна	Ряды: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.14	Куницына, Татьяна Семеновна, Лазарева, Раиса Ильинична, Зголич, Марина Викторовна	Интегральное исчисление: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.15	Лазарева, Раиса Ильинична	Теоремы сложения и умножения вероятностей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.16	Иванова, Ольга Викторовна, Зголич, Марина Викторовна, Шалыгина, Татьяна Анатольевна	Дифференциальные уравнения. Ряды: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.17	Лазарева, Раиса Ильинична, Куницына, Татьяна Семеновна, Зголич, Марина Викторовна	Элементы линейной алгебры, векторной алгебры, аналитической геометрии: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.18	Куницына, Татьяна Семеновна	Функции нескольких переменных: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Microsoft Office Home and Student 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
301/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Телефон Экран для принтера Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
304/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Принтер Проектор Колонки Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
325/1	Читальный зал	Столы Стулья Доска Проектор Монитор Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации в 1-ом и 2-ом семестрах является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
«Отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» - выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных

пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Математика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): канд. физ.-мат., доцент, Зголич Марина Викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	20	20	52	52
Практические	16	16	16	16	20	20	52	52
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	2,4	2,4
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	1,05	1,05
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8	40,8	40,8	106,4	106,4
Контактная работа	33,15	33,15	33,15	33,15	41,15	41,15	107,45	107,45
Сам. работа	120,2	120,2	84,2	84,2	112,2	112,2	316,6	316,6
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65	26,65	26,65	79,95	79,95
Итого	180	180	144	144	180	180	504	504

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование и развитие у студентов навыков анализа поставленных задач и применения математических методов для решения задач естественнонаучных дисциплин и задач, связанных с профессиональной деятельностью.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Физика
2.2.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

-

Уметь:

Демонстрирует умения системного подхода для решения профессиональных задач.

Владеть:

Владеет основными элементарными методами системного подхода для решения профессиональных задач.

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает основные методы анализа исходных данных и основные принципы выстраивания последовательности действий при решении задачи

Уметь:

Способен проводить оценку результатов анализа исходных данных с целью определения эффективного подхода к решению задач профессиональной деятельности

Владеть:

-

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Демонстрирует навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

Знать:

Демонстрирует знания основ математики.

Уметь:

-

Владеть:

-

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

Знать:

Знает основные методы использования математического аппарата при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:
Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и элементов моделирования
Владеть:
Владеет инструментами и методами математического аппарата, в процессе решения задач профессиональной деятельности.

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
-	
Знает основные методы анализа исходных данных и основные принципы выстраивания последовательности действий при решении задачи	
-	
Демонстрирует знания основ математики.	
Знает основные методы использования математического аппарата при решении задач профессиональной деятельности.	
-	
-	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
Демонстрирует умения системного подхода для решения профессиональных задач.	

Способен проводить оценку результатов анализа исходных данных с целью определения эффективного подхода к решению задач профессиональной деятельности
-
-
Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественно-научных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и элементов моделирования
-
-
-
-

3.3	**Владеть:**

Владеет основными элементарными методами системного подхода для решения профессиональных задач.
-
Демонстрирует навыки научного поиска и практической работы с информационными источниками, методами принятия решений
-
Владеет инструментами и методами математического аппарата, в процессе решения задач профессиональной деятельности.
Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
-
-
-

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Информатика и программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	65,6	
самостоятельная работа	191,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	20	20	20	20	40	40
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8	65,6	65,6
Контактная работа	33	33	33,15	33,15	66,15	66,15
Сам. работа	107,2	107,2	84,2	84,2	191,4	191,4
Часы на контроль	3,8	3,8	26,65	26,65	30,45	30,45
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., заведующий кафедрой, Онопенко Галина Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: формирование у студентов основ информационной культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем, освоение общих принципов алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые знания информационно-коммуникационных технологий средней школы.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Кроссплатформенное программирование
2.2.3	Технологии программирования
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Демонстрирует знания понятий программирования: типы данных, переменные константы, операторы, интегрированная среда разработки, языки программирования высокого уровня; знания основных алгоритмов для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при решении задач

Владеть:

Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает способы оптимального выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает основные методы применения программных средств при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применять программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Обладает навыками применения программных средств при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Демонстрирует знания прикладного программного обеспечения: основы программирования и разработки программ на языке высокого уровня

Уметь:

Умеет применить прикладное программное обеспечение: основы программирования и разработки программ на языке

высокого уровня
Владеть:
Владеет навыками прикладного программного обеспечения: основ программирования и разработки программ на языке высокого уровня

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Демонстрирует знания основ программирования, разработки программ на языке высокого уровня и автоматизации решения прикладных задач
Уметь:
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками практического использования программирования, разработки программ на языке высокого уровня и автоматизации решения прикладных задач

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основные принципы программирования, отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Уметь:
Умеет применять программирование, отладку и тестирование программ; навыки проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Владеть:
Обладает навыками программирования, отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.2	**Уметь:**
3.3	**Владеть:**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1.						
1.1	Основы языка программирования. Основные элементы языка: алфавит, константы, переменные, массивы, типы данных, правила записи, выражения, стандартные функции. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Эволюция и классификация языков программирования. Структура программы. Компиляция, сборка программы (исходный, объектный, исполняемый файл). Интерпретация программы. /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.3	Этапы решения задач на ПК. Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации. Алгоритмы и их описание. Блок-схемы. /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Этапы решения задач на ПК. Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации. Алгоритмы и их описание. Блок-схемы. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры /Ср/	2	7	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Работа в интегрированной среде разработки. Создание проектов и первых программ. Операторы ввода/вывода. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы описания типа переменных. Оператор присваивания. Операторы ввода-вывода по списку, по формату. Файловый ввод-вывод. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы описания типа переменных. Оператор присваивания. Операторы ввода-вывода по списку, по формату. Файловый ввод-вывод. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.10	Правила записи стандартных функций и арифметических выражений. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Правила записи стандартных функций и арифметических выражений. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Оператор задания формата ввода-вывода. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Выполнение контрольной работы № 1. Программирование алгоритмов линейной структуры /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Операторы и правила их использования. /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Программирование алгоритмов разветвленной структуры. Логические выражения. Условные операторы. (Условный логический, условный блочный, условный структурный операторы). Типовые алгоритмы с разветвлением (поиск наибольшего/наименьшего значения), выбор значений по условию. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Программирование алгоритмов разветвленной структуры. Логические выражения. Условные операторы. (Условный логический, условный блочный, условный структурный операторы). Типовые алгоритмы с разветвлением (поиск наибольшего/наименьшего значения), выбор значений по условию. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.17	Программирование алгоритмов разветвленной структуры. Логические выражения. Условные операторы. (Условный логический, условный блочный, условный структурный операторы). Типовые алгоритмы с разветвлением (поиск наибольшего/наименьшего значения), выбор значений по условию. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.18	Выполнение контрольной работы № 2. Программирование алгоритмов разветвленной структуры. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Программирование алгоритмов циклической структуры. Арифметические и логические циклы. Итерационные циклы. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.20	Программирование алгоритмов циклической структуры. Арифметические циклы, циклы с пред- и постусловием. Итерационные циклы. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.21	Выполнение контрольной работы № 3. Программирование алгоритмов циклической структуры. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.22	Рекуррентные формулы накопления сумм и для факториалов. Вложенные циклы. Табулирование функций и конечных сумм. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.23	Рекуррентные формулы накопления сумм и для факториалов. Вложенные циклы. Табулирование функций и конечных сумм. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.24	Рекуррентные формулы. Составление программ накопления сумм и факториалов с использованием операторов цикла. Табулирование. /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.25	Выполнение контрольной работы № 4. Программирование рекуррентных формул, табулирование функций и конечных сумм. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.26	Работа с массивами. Одномерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычислительные алгоритмы). /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.27	Работа с массивами. Одномерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычислительные алгоритмы). /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.28	Работа с массивами. Составление программ по обработке одномерных массивов. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычислительные алгоритмы). /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.29	Работа с массивами. Составление программ по обработке одномерных массивов. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычислительные алгоритмы). /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.30	Выполнение контрольной работы № 5. Работа с одномерными массивами. /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.31	Работа с массивами. Двумерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.32	Работа с массивами. Двумерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.33	Работа с массивами. Составление программ по обработке двумерных массивов. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.34	Работа с массивами. Составление программ по обработке двумерных массивов. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.35	Выполнение контрольной работы № 6. Работа с двумерными массивами /Ср/	2	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.36	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-функции (примеры). /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.37	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-функции (примеры). /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.38	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-функции. Составление программ с подпрограммами. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.39	Выполнение контрольной работы № 7. Программы с подпрограммами-функциями. /Ср/	2	6,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.40	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры (примеры). /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.41	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры (примеры). /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.42	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры. Составление программ с подпрограммами. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.43	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры. Составление программ с подпрограммами. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.44	Выполнение контрольной работы № 8. Работа с подпрограммами-процедурами. /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

1.45	Выполнение контрольной работы № 8. Работа с подпрограммами-процедурами. /Ср/	2	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.46	Контактная работа /Курс пр/	2	0,8		Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.47	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,2			0	
	Раздел 2. Раздел 2.						
2.1	Типы данных, определяемые пользователем. Переименование типов, перечисление, структуры, объединение /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Исследование алгоритмов. Основные алгоритмы комбинаторные, поиска и сортировки. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Комбинаторные алгоритмы. /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Комбинаторные алгоритмы. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Анализ эффективности алгоритмов. Свойства алгоритмов, этапы разработки. Основные типы задач. Эффективность алгоритмов. Основные классы алгоритмов. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.6	Исследование эффективности алгоритмов ветвления и циклов /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.7	Исследование эффективности алгоритмов ветвления и циклов /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.8	Исследование эффективности алгоритмов сортировки /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.9	Исследование эффективности алгоритмов сортировки /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.10	Методы разработки алгоритмов. Методы грубой силы, декомпозиции, уменьшения размера задачи, преобразования и др. /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.11	Реализация алгоритмов сортировки с использованием разных методов /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.12	Реализация алгоритмов сортировки с использованием разных методов /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.13	Указатели и массивы. Описание и объявление динамических массивов. Память, выделяемая под массивы. /Лек/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.14	Указатели и массивы. Описание и объявление динамических массивов. Память, выделяемая под массивы. /Ср/	3	2,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.15	Программирование одномерных динамических массивов /Пр/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.16	Программирование одномерных динамических массивов /Ср/	3	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.17	Программирование двумерных динамических массив /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.18	Программирование двумерных динамических массив /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.19	Функции библиотеки для работы со строками и структурами. Основные операторы и функции работы со строками. /Лек/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.20	Функции библиотеки для работы со строками и структурами. Основные операторы и функции работы со строками. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.21	Работа со строками. Основные операторы и функции работы со строками /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.22	Работа со строками. Основные операторы и функции работы со строками /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.23	Типы данных, определяемые пользователем. Переименование типов, перечисление, структуры, объединение /Лек/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.24	Типы данных, определяемые пользователем. Переименование типов, перечисление, структуры, объединение /Ср/	3	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.25	Программирование с использованием структур /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.26	Программирование с использованием структур /Ср/	3	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.27	Примеры алгоритмов. Машина Тьюринга (МТ). Краткое описание нормальных алгоритмов Маркова (НАМ). /Ср/	3	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.28	Программирование машины Тьюринга /Пр/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.29	Программирование машины Тьюринга /Ср/	3	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.30	Исследование Нормальных алгоритмов Маркова /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.31	Исследование Нормальных алгоритмов Маркова /Ср/	3	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.32	Технология создания программ. Кодирование и документирование программы. Проектирование и тестирование программы /Ср/	3	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.33	Реализация динамических структур с помощью массивов. Документирование и тестирование программ /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

2.34	Реализация динамических структур с помощью массивов. Документирование и тестирование программ /Ср/	3	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.35	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,35		Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
2.36	Курсовое проектирование /Курс пр/	3	0,8		Л1.13 Л1.2 Л1.3 Л1.12 Л1.1 Л1.9 Л1.8 Л1.10 Л1.4 Л1.6 Л1.11 Л1.7 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ, 1-Й СЕМЕСТР

1. Эволюция и классификация языков программирования.
2. Структура программы.
3. Компиляция, сборка программы (исходный, объектный, исполняемый файл).
4. Интерпретация программы.
5. Операторы описания типа переменных.
6. Оператор присваивания.
7. Операторы ввода-вывода по списку, по формату. Файловый ввод-вывод.
8. Логические выражения.
9. Условные операторы. (Условный логический, условный блочный, условный структурный операторы).
10. Типовые алгоритмы с разветвлением (поиск наибольшего/наименьшего значения), выбор значений по условию.
11. Арифметические циклы, циклы с пред- и постусловием.
12. Итерационные циклы.
13. Алгоритм накопления суммы.
14. Рекуррентная формула накопления суммы.
15. Составление блок – схемы и программы накопления суммы.
16. Алгоритм накопления произведения.
17. Рекуррентная формула накопления произведения.
18. Составление блок – схемы и программы накопления произведения.
19. Вычисление факториалов.
20. Вложенные циклы.
21. Табулирование функций и конечных сумм.
22. Одномерные массивы. Ввод и вывод массивов.
23. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычислительные алгоритмы).
24. Двумерные массивы. Ввод и вывод массивов.
25. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов.
26. Понятие о структурном программировании.
27. Подпрограммы-функции. Подпрограммы-процедуры.
28. Парадигмы и модели программирования.
29. Основные идеи структурного программирования (программирование сверху-вниз и снизу вверх).
30. Какие операторы не используются в структурном программировании?

ЭКЗАМЕН, 2-Й СЕМЕСТР

1. Парадигмы и модели программирования
2. Процедурное программирование

3. Основные идеи структурного программирования (программирование сверху-вниз и снизу вверх)
4. Какие операторы не используются в структурном программировании?
5. Исследование алгоритмов.
6. Анализ эффективности алгоритмов.
7. Алгоритмы комбинаторные
8. Алгоритмы сортировки
9. Алгоритмы поиска
10. Методы разработки алгоритмов.
11. Указатели и массивы.
12. Указатели, ссылки, массивы.
13. Типы данных, определяемые пользователем.
14. Динамические структуры данных.
15. Строки и структуры.
16. Функции библиотеки работы со строками и структурами.
17. Машина Тьюринга.
18. Краткое описание нормальных алгоритмов Маркова.
19. Технология создания программ.
20. Кодирование и документирование программы.
21. Проектирование и тестирование.
22. Документирование и тестирование программ.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса и тестов. Темы и задания для контрольных работ.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Немнюгин, Сергей Адреевич, Стесик, Ольга Львовна	Фортран в задачах и примерах	СПб.: БХВ-Петербург, 2008
Л1.2	Батуев, Станислав Павлович, Радченко, Павел Андреевич	Информатика и программирование: лабораторный практикум	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.3	Радченко, Павел Андреевич, Батуев, Станислав Павлович, Эшаров, Элзарбек Асанович	Программирование: лабораторный практикум	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.4	Голосова, Татьяна Николаевна, Онопенко, Галина Александровна	Системы счисления: метод. указания и контрольные задания к самостоят. работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л1.5	Канцедал, Сергей Андреевич	Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021
Л1.6	Трофимов, Валерий Владимирович, Павловская, Татьяна Александровна	Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.7	Игнашева, Елена Петровна	Системы счисления, алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.8	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: методические указания и задания к контрольной работе ' 2	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л1.9	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л1.10	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Информатика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л1.11	Каймин, Виталий Адольфович	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.12	Вихорь, Наталия Анатольевна, Колупаева, Светлана Николаевна	Информатика: методические указания и задания к контрольным работам ' 3, 4 (переработанные и дополненные)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л1.13	Пудан, Людмила Яковлевна	Информатика. Основы алгоритмизации и программирования на Фортране: Учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Голицына, Ольга Леонидовна, Максимов, Николай Вениаминович, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович	Информационные технологии: учебник для вузов по спец. 080801 "Прикладная информатика"	М.: ФОРУМ, 2011
Л2.2	Острейковский, Владислав Алексеевич	Информатика: Учебник	Москва: Высшая школа, 1999

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Федоров, Алексей Роальдович, Федоров, Петр Алексеевич	Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021
Л3.2	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Федоров, Алексей Роальдович, Федоров, Петр Алексеевич	Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	CodeBlocks
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	LibreOffice
6.3.1.6	SMath Studio

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

420/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Oracle VM Virtual Box Mozilla Firefox Microsoft Project Pro 2007 Microsoft Visio Pro 2007	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний,

недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Информатика и программирование

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., заведующий кафедрой, Онопенко Галина Александровна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	20	20	20	20	40	40
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8	65,6	65,6
Контактная работа	33	33	33,15	33,15	66,15	66,15
Сам. работа	107,2	107,2	84,2	84,2	191,4	191,4
Часы на контроль	3,8	3,8	26,65	26,65	30,45	30,45
Итого	144	144	144	144	288	288

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины: формирование у студентов основ информационной культуры, адекватной современному уровню и перспективам развития информационных процессов и систем, освоение общих принципов алгоритмизации и программирования на языках высокого уровня.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые знания информационно-коммуникационных технологий средней школы.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Объектно-ориентированное программирование
2.2.2	Кроссплатформенное программирование
2.2.3	Технологии программирования
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Демонстрирует знания понятий программирования: типы данных, переменные константы, операторы, интегрированная среда разработки, языки программирования высокого уровня; знания основных алгоритмов для решения стандартных задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при решении задач

Владеть:

Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает способы оптимального выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает основные методы применения программных средств при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применять программные средства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Обладает навыками применения программных средств при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Демонстрирует знания прикладного программного обеспечения: основы программирования и разработки программ на языке высокого уровня

Уметь:

Умеет применить прикладное программное обеспечение: основы программирования и разработки программ на языке

высокого уровня
Владеть:
Владеет навыками прикладного программного обеспечения: основ программирования и разработки программ на языке высокого уровня

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Демонстрирует знания основ программирования, разработки программ на языке высокого уровня и автоматизации решения прикладных задач
Уметь:
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками практического использования программирования, разработки программ на языке высокого уровня и автоматизации решения прикладных задач

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основные принципы программирования, отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Уметь:
Умеет применять программирование, отладку и тестирование программ; навыки проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Владеть:
Обладает навыками программирования, отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знания понятий программирования: типы данных, переменные константы, операторы, интегрированная среда разработки, языки программирования высокого уровня; знания основных алгоритмов для решения стандартных задач профессиональной деятельности.	
Знает способы оптимального выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Знает основные методы применения программных средств при решении задач профессиональной деятельности	
Демонстрирует знания прикладного программного обеспечения: основы программирования и разработки программ на языке высокого уровня	
Демонстрирует знания основ программирования, разработки программ на языке высокого уровня и автоматизации решения прикладных задач	
Знает основные принципы программирования, отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при решении задач	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применять программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применить прикладное программное обеспечение: основы программирования и разработки программ на языке высокого уровня	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применять программирование, отладку и тестирование программ; навыки проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач	
Владеет практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Обладает навыками применения программных средств при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками прикладного программного обеспечения: основ программирования и разработки программ на языке высокого уровня	

Владеет навыками практического использования программирования, разработки программ на языке высокого уровня и автоматизации решения прикладных задач
Обладает навыками программирования, отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Информационные системы и технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	55,6	
самостоятельная работа	93,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	16	16	28	28
Практические	12	12	14	14	26	26
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	24,8	24,8	30,8	30,8	55,6	55,6
Контактная работа	25,15	25,15	31	31	56,15	56,15
Сам. работа	56,2	56,2	37,2	37,2	93,4	93,4
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):
Вовнова Ирина Герасимовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 20232028 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: ознакомление с составом, структурой, принципами реализации и функционирования информационных технологий (ИТ), используемых при создании информационных систем (ИС); овладение базовыми и прикладными ИТ; навыками и методами работы с инструментальными средствами ИТ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые знания программы средней школы по информационно-коммуникационным технологиям
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита информации
2.2.2	Компьютерные сети
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбирать современные информационные технологии и программные средства

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач в профессиональной области

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач в профессиональной области

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь:

Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:
Знает алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения алгоритмов и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Знать:
Знать способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Уметь:
Умеет применять способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Владеть:
Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Уметь:
Умеет применять основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает принципы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных
Уметь:
Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Уметь:
Умеет применять основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Владеть:
Владеет навыками применения основ программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в информационные системы и технологии						
1.1	Основные понятия. Информационное общество. Информационные системы и технологии. Информационные ресурсы. Информация, свойства информации. Единицы измерения информации. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Основные понятия. Информационное общество. Информационные системы и технологии. Информационные ресурсы. Информация, свойства информации. Единицы измерения информации. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Общие сведения об ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Назначение основных и дополнительных устройств ПК, их характеристики. Устройства ввода и вывода данных, их разновидности /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Основы работы в среде Windows. Стандартные программы. Элементы рабочего стола, операции с файлами. Папки и ярлыки. Основные элементы окон. Проводник. Файловая структура ОС Windows. Поиск и запуск приложений. Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Основы работы в среде Windows. Стандартные программы. Элементы рабочего стола, операции с файлами. Папки и ярлыки. Основные элементы окон. Проводник. Файловая структура ОС Windows. Поиск и запуск приложений. Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Операционные системы, их назначение и разновидности. Служебные программы /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

1.7	Пакеты прикладных программ, языки программирования. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Работа с базами данных. Проектирование баз данных. Создание таблиц, связей между таблицами /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Работа с базами данных. Проектирование баз данных. Создание таблиц, связей между таблицами /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Общие сведения о базах данных. Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Создание таблицы, запросов, форм и отчетов. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Кодирование информации						
2.1	Двоичное кодирование текста. Кодирование чисел. Кодирование графической информации. Кодирование и обработка звуковой информации. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Двоичное кодирование текста. Кодирование чисел. Кодирование графической информации. Кодирование и обработка звуковой информации. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. Перевод из одной системы в другую. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. Перевод из одной системы в другую. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Логические основы ЭВМ. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Компьютеры: от прошлого к настоящему						
3.1	Поколения ЭВМ. Докомпьютерная эра. Предкомпьютерная эра. Компьютерная эра /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

3.2	Поколения ЭВМ. Докомпьютерная эра. Предкомпьютерная эра. Компьютерная эра /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Основные принципы и приемы работы с текстовым редактором. Создание, открытие и сохранение документа, правка и выделение текста, способы перемещения и копирования текста. Выбор параметров страницы. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Экспорт текстовых файлов в PDF. Способы выделение фрагментов. Редактирование документов. Оформление границы и заливки. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Основные принципы и приемы работы с текстовым редактором. Создание, открытие и сохранение документа, правка и выделение текста, способы перемещения и копирования текста. Выбор параметров страницы. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Экспорт текстовых файлов в PDF. Способы выделение фрагментов. Редактирование документов. Оформление границы и заливки. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.5	Программное обеспечение ПК. Системные программы, пакеты прикладных программ. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 4. Структура компьютера и принципы его функционирования						
4.1	Принципы фон Неймана. Виды компьютеров. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Принципы фон Неймана. Виды компьютеров. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Дополнительные возможности текстового редактора. Проверка орфографии и грамматики. Поиск и замена текста. Колонки, сноски, колонтитулы, вставка специальных символов, список, буквицы, номер страницы, вставка графических объектов и редактор формул /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.4	Дополнительные возможности текстового редактора. Проверка орфографии и грамматики. Поиск и замена текста. Колонки, сноски, колонтитулы, вставка специальных символов, список, буквицы, номер страницы, вставка графических объектов и редактор формул /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

4.5	Программное обеспечение ПК. Системные программы. Служебные программы /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.6	Выполнение контрольной работы № 1. Создание многостраничного документа /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 5. Общие сведения о базах данных						
5.1	Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
5.2	Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 6. Основные разновидности и классификация программного обеспечения						
6.1	Системное и прикладное ПО. Операционные системы, инструментальные программные средства, системы технического обслуживания. ОС семейства Windows. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
6.2	Системное и прикладное ПО. Операционные системы, инструментальные программные средства, системы технического обслуживания. ОС семейства Windows. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
6.3	Работа с базами данных. Создание запросов, форм и отчетов /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
6.4	Работа с базами данных. Создание запросов, форм и отчетов /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 7. Персональный IBM-совместимый компьютер						
7.1	Общие сведения о персональных компьютерах. Устройство, архитектура, периферия ПК. Основные блоки. Виды памяти. /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

7.2	Общие сведения о персональных компьютерах. Устройство, архитектура, периферия ПК. Основные блоки. Виды памяти. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
7.3	Общие сведения об электронных таблицах. Основы вычислений в электронных таблицах. Рабочая область, работа с листами и ячейками. Ввод, редактирование и форматирование данных. Вычисления: формулы и функции. Использование ссылок и имен. Относительная и абсолютная адресация, автозаполнение. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
7.4	Общие сведения об электронных таблицах. Основы вычислений в электронных таблицах. Рабочая область, работа с листами и ячейками. Ввод, редактирование и форматирование данных. Вычисления: формулы и функции. Использование ссылок и имен. Относительная и абсолютная адресация, автозаполнение. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
7.5	Форматы данных в электронных таблицах. Стандартные функции в электронных таблицах /Ср/	1	2,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
7.6	Выполнение контрольной работы № 2. Расчеты в электронных таблицах /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 8. Компьютерные сети (КС).						
8.1	Назначение и классификация КС. Принципы организации и функционирования КС. Беспроводные сети. Программное обеспечение КС. /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
8.2	Назначение и классификация КС. Принципы организации и функционирования КС. Беспроводные сети. Программное обеспечение КС. /Ср/	1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
8.3	Компьютерные сети. Основные понятия. Устройства и линии связи. Основные топологии компьютерных сетей /Ср/	1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
8.4	Создание презентаций. Оформление слайда. Режимы просмотра презентации. Настройка анимации. Параметры настройки демонстрации /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

8.5	Создание презентаций. Оформление слайда. Режимы просмотра презентации. Настройка анимации. Параметры настройки демонстрации /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 9. Методы защиты информации						
9.1	Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами, приемы антивирусной защиты. Безопасность в Интернете /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
9.2	Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами, приемы антивирусной защиты. Безопасность в Интернете /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
9.3	Современные графические редакторы. /Ср/	1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
9.4	Практическая работа в графическом редакторе. Рисование функциональной схемы некоторого процесса. Построение структурной схемы. /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 10. Обзор информационных систем						
10.1	Применение информационных систем в строительной отрасли. Форматы данных. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
10.2	Применение информационных систем в строительной отрасли. Форматы данных. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
10.3	Создание баз данных. Работа с таблицами /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
10.4	Создание макросов в офисном пакете LibreOffice.org, Visual Basic /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 11. Основные компоненты ИС.						

11.1	Структура и архитектура систем. Архитектурные особенности ИС. Классификация ИС. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
11.2	Структура и архитектура систем. Архитектурные особенности ИС. Классификация ИС. /Ср/	2	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
11.3	Модификация базы данных /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
11.4	Запись макросов в Writer и Calc /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 12. Файловая система и понятия баз данных.						
12.1	Файловая система. Данные и их характеристики. Понятие данных как о ресурсе. Файловые системы. Информационные системы. Базы данных. /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
12.2	Файловая система. Данные и их характеристики. Понятие данных как о ресурсе. Файловые системы. Информационные системы. Базы данных. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
12.3	Создание БД из трех таблиц /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
12.4	Создание БД из трех таблиц /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 13. Понятие модели.						
13.1	Модели БД. Три основные и три специализированные модели. /Лек/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
13.2	Модели БД. Три основные и три специализированные модели. /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

13.3	Основные операторы языка макросов LibreOffice Basic /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
13.4	Prezi как вид современной облачной ИТ по созданию презентаций /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
13.5	Создание и использование простых запросов /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 14. Проектирование баз данных.						
14.1	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Лек/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
14.2	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
14.3	Создание макросов с использованием основных алгоритмов /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
14.4	Использование других источников данных. /Пр/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
14.5	Создание макросов с использованием элементов управления /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 15. Проектирование баз данных						
15.1	Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
15.2	Создание SQL-запросов /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

15.3	Онлайн-сервис ThingLink /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 16. Облачные вычисления.						
16.1	Основные характеристики облачных вычислений. Виды услуг, предоставляемые облачными системами. Модели облачных сервисов, их классификация. Достоинства и недостатки. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
16.2	Основные характеристики облачных вычислений. Виды услуг, предоставляемые облачными системами. Модели облачных сервисов, их классификация. Достоинства и недостатки. /Ср/	2	2,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
16.3	Создание отчетов. /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
16.4	Автоматизированные информационные системы. АСУ ТП, АСУП, АСУ ГПС, САПР /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 17. Обзор информационных систем и технологий в строительстве.						
17.1	Новая технология – технология информационного моделирования зданий. Программное обеспечение САПР. САПР для расчетов на прочность. Системы проектирования внутренних систем. Геоинформационные системы (ГИС). Системы подготовки проектно-сметной документации. Нормативные документы. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
17.2	Создание кнопочной формы /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
17.3	Расчет премиальных по процентам с использованием макросов /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
17.4	Подготовка к зачету /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 18. Курсовое проектирование						

18.1	Курсовое проектирование /Курс пр/	1	0,8	ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3		0	
18.2	Курсовое проектирование /Курс пр/	2	0,8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3		0	
18.3	Контактная работа /Катт/	1	0,35			0	
18.4	Контактная работа /Катт/	2	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену.

1. Общие сведения об информации и информационных системах и технологиях.
2. Что такое информация?
3. Формы представления и передачи информации.
4. Что такое данные и их интерпретация?
5. Свойства информации (достоверность, полнота, актуальность, ценность, понятность конфиденциальность)
6. В чем заключается статистический подход к измерению информации?
7. Формула Хартли измерения количества информации.
8. Определение бита информации
9. Единицы измерения информации (бит, байт, килобайт и т.д.)
10. Структура компьютера фон Неймана
11. Принципы фон Неймана (принцип программного управления, принцип адресности, принцип однородности памяти, принцип двоичного кодирования)
12. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ.
13. Виды команд, обрабатываемых компьютером.
14. Виды компьютеров по назначению
15. Виды компьютеров по размерам и функциональным возможностям
16. Принцип открытой архитектуры для персональных компьютеров
17. Основные конструктивные части персонального компьютера.
18. Системный блок.
19. Материнская плата, шина, контроллеры. Драйверы.
20. Как устроен процессор ПК
21. Как устроена память ПК?
22. Виды памяти ПК (оперативная, постоянная, Кеш, CMOS, внешняя)
23. История развития вычислительной техники. Основные этапы и вехи.
24. Поколения компьютеров
25. Какой вклад в развитие информатики внесли следующие ученые и инженеры: Блез Паскаль, Лейбниц, Дж. Непер, Жаккар, Чарльз Беббидж, Ада Лавлейс, Дж. Буль, Г. Холлерит, А. Тьюринг, К. Цузе, Клод Шеннон, Дж. фон Нейман, Хартли, Джон Атанасофф, Гарвард Айкен, Дж. Эккерт и Дж. Моучли, М. Уилкис, С.А. Лебедев, Б. Гейтс и др.
26. Какие компьютеры Вы можете назвать в качестве типичных представителей определенных поколений?
27. Основные разновидности и классификация программного обеспечения (системные программы, прикладные программы, инструментальные программы).
28. Что такое система счисления
29. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую
30. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другу
31. . Перевод смешанных дробей чисел из одной системы счисления в другу
32. Как связаны двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления?
33. Общие сведения о Windows
34. Панель задач.
35. Рабочий стол
36. Главное меню.
37. Окно. Типы и варианты представления окон.
38. Папки. Создание, копирование, перемещение, переименование, удаление
39. Иерархическая структура папок

40. Программа Проводник.
41. Меню, панель инструментов, адресная строка окна папки
42. Файлы. Копирование, перемещение, переименование, удаление
43. Ярлыки.
44. Буфер обмена.
45. Работа с мышью и клавиатурой.
46. Контекстное меню.
47. Корзина.
48. Обзор функций горизонтального меню.
49. Основные панели инструментов.
50. Создание, загрузка и сохранение документов.
51. Основные элементы текстового документа - символы, слова, строки, предложения, абзацы. Правила набора текста. Вывод на экран непечатаемых символов.
52. Параметры страницы.
53. Выделение, копирование и перемещение фрагментов текста
54. Форматирование абзацев.
55. Маркированные и нумерованные списки.
56. Границы и заливка.
57. Работа с таблицами в WRITER: создание простых таблиц и таблиц заданной структуры; форматирование текста таблиц, изменение вида границ; сортировка таблиц; вычисления по формулам. Панель инструментов ТАБЛИЦЫ И ГРАНИЦЫ.
58. Работа с Редактором формул DRAW, набор сложных математических формул.
59. Проверка орфографии и грамматики. Перенос слов.
60. Табличный процессор CALC. Общие сведения. Возможности.
61. Структура электронной таблицы. Абсолютные и относительные адреса ячеек
62. Обзор функций меню. Основные панели инструментов.
63. Строка формул
64. Ячейка электронной таблицы. Маркер заполнения..
65. Заполнение ячейки числами, текстом, датами и формулами.
66. Форматирование ячеек
67. Выделение диапазона ячеек (смежных и несмежных).
68. Копирование и перемещение содержимого ячеек
69. Вставка, удаление строк и столбцов.
70. Вставка, удаление, переименование и перемещение листов таблицы
71. Встроенные функции CALC. Вычисления по формулам. Приоритет (порядок) арифметических операций
72. Заполнение диапазона ячеек с помощью маркера заполнения.
73. Заполнение рядов данных прогрессиями (арифметической и геометрической)
74. Копирование формул
75. Построение графиков функций
76. Функция IF и логические операции
77. Вычисление суммы
78. Структура слайдов
79. Вставка текста, объектов, таблиц, заголовков на слайд
80. Настройка демонстрации слайдов
81. Анимация
82. Архивация данных.
83. Основы баз данных и знаний.
84. Создание таблиц реляционной базы данных
85. Поля. Записи. Типы данных
86. Ключи и межтабличные связи
87. Виды запросов. Технологии создания запросов
88. Сетевые технологии обработки данных.
89. Основы компьютерной коммуникации.
90. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
91. Сетевой сервис и сетевые стандарты.
92. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
93. Компьютерные вирусы

Вопросы к зачету

1. Понятие системы и её свойства.
2. Понятие информационной системы (ИС).
3. Как соотносятся понятия «Информационные системы» (ИС) и «Информационные технологии» (ИТ).
4. Процессы, обеспечивающие работу ИС.
5. Информационная система как объект управления. Автоматизированные информационные системы, их назначение.
6. Классификация ИС: по назначению, по используемой технической базе, по структуре, по режиму работы, по характеру взаимодействия с пользователем.

7. Структура и состав ИС. Функции ИС.
8. Обеспечивающие подсистемы ИС: информационное обеспечение (внемашинное: коды, классификаторы, системы кодирования, позиционные и непозиционные системы).
9. Обеспечивающие подсистемы ИС: информационное обеспечение (внутримашинное: СУБД и БД, Базы знаний).
10. Обеспечивающие подсистемы ИС: техническое и программное обеспечение – общесистемное ПО и пакеты прикладных программ, интегрированные пакеты, case-технологии, экспертные системы.
11. Обеспечивающие подсистемы ИС: математическое, организационное, лингвистическое.
12. Данные и их характеристики. Понятие данных как о ресурсе.
13. Файловая система хранения информации. Достоинства и недостатки файловой организации.
14. Общие понятия о базе данных.
15. В чем основное функциональное отличие использования файловой системы управления информационными массивами и технологиями баз данных.
16. Сформулируйте общее понятие о базе данных, как о хранилище информации. Перечислите основные преимущества в использовании баз данных.
17. Понятие модели, модель предметной области, модель данных.
18. Даталогические модели баз данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Их достоинства и недостатки.
19. Специализированные модели данных: постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная. Их достоинства и недостатки.
20. Реляционная модель БД. Терминология: отношение, атрибут, запись, кортеж, домен и др. Какие СУБД реализуют реляционную модель БД?
21. Разделы в БД СУБД Access: таблицы, формы, запросы, отчеты.
22. Типы связей, реализуемые в реляционной модели.
23. Проектирование БД: этапы жизненного цикла БД.
24. Подходы к проектированию БД, основная цель проектирования.
25. Инфологическое проектирование: цель и средства создания внешних моделей.
26. ER- диаграммы, понятия, примеры. Показатель кардинальности связи и проблемы ER-моделирования.
27. Что такое облачные вычисления? Основные характеристики облачных вычислений.
28. Виды облачных вычислений: IaaS, PaaS, SaaS.
29. Классификация облачных сервисов. Достоинства и недостатки облачных сервисов.
30. Популярные облачные сервисы.
31. Развитие ИТ в строительстве. История САПР. Основные этапы развития САПР.
32. Информационная модель здания. Технология BIM. Основные принципы BIM. Преимущества. 3D – технологии в строительстве.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к тестам, практические и контрольные работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Федоров, Алексей Роальдович, Федоров, Петр Алексеевич	Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020
Л1.2	Каймин, Виталий Адольфович	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.3	Коваленко, Владимир Васильевич	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л2.2	Голицына, Ольга Леонидовна, Максимов, Николай Вениаминович, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович	Информационные технологии: учебник для вузов по спец. 080801 "Прикладная информатика"	М.: ФОРУМ, 2011
Л2.3	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Кузнецов, Григорий Александрович, Портнов, Евгений Михайлович, Доронина, Анна Александровна	Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Информатика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.2	Варфоломеева, Александра Олеговна, Коряковский, Андрей Валерьевич, Романов, Виктор Петрович	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л3.3	Вихорь, Наталия Анатольевна, Колупаева, Светлана Николаевна	Информатика: методические указания и задания к контрольным работам ' 3, 4 (переработанные и дополненные)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.4	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: методические указания и задания к контрольной работе ' 2	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Access 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

420/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Oracle VM Virtual Box Mozilla Firefox Microsoft Project Pro 2007 Microsoft Visio Pro 2007	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Информационные системы и технологии

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Вовнова Ирина Герасимовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	16	16	28	28
Практические	12	12	14	14	26	26
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	24,8	24,8	30,8	30,8	55,6	55,6
Контактная работа	25,15	25,15	31	31	56,15	56,15
Сам. работа	56,2	56,2	37,2	37,2	93,4	93,4
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	108	108	72	72	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины: ознакомление с составом, структурой, принципами реализации и функционирования информационных технологий (ИТ), используемых при создании информационных систем (ИС); овладение базовыми и прикладными ИТ; навыками и методами работы с инструментальными средствами ИТ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые знания программы средней школы по информационно-коммуникационным технологиям
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита информации
2.2.2	Компьютерные сети
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбирать современные информационные технологии и программные средства

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач в профессиональной области

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач в профессиональной области

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь:

Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:
Знает алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения алгоритмов и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Знать:
Знать способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Уметь:
Умеет применять способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Владеть:
Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Уметь:
Умеет применять основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает принципы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных
Уметь:
Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Уметь:
Умеет применять основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Владеть:
Владеет навыками применения основ программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Знает как выбирать современные информационные технологии и программные средства	
Знает возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач в профессиональной области	
Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знает алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности	
Знать способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций	
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	
Знает принципы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных	
Знает основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач в профессиональной области	
Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	
Умеет применить алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности	
Умеет применять способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций	
Умеет применять основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	
Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
Умеет применять основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	
Владеет навыками применения алгоритмов и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий	
Владеет навыками работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных	
Владеет навыками применения основ программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Информационные системы и технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	55,6	
самостоятельная работа	93,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	16	16	28	28
Практические	12	12	14	14	26	26
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	24,8	24,8	30,8	30,8	55,6	55,6
Контактная работа	25,15	25,15	31	31	56,15	56,15
Сам. работа	56,2	56,2	37,2	37,2	93,4	93,4
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):
Вовнова Ирина Герасимовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: ознакомление с составом, структурой, принципами реализации и функционирования информационных технологий (ИТ), используемых при создании информационных систем (ИС); овладение базовыми и прикладными ИТ; навыками и методами работы с инструментальными средствами ИТ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые знания программы средней школы по информационно-коммуникационным технологиям
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита информации
2.2.2	Компьютерные сети
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбирать современные информационные технологии и программные средства

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач в профессиональной области

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач в профессиональной области

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь:

Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:
Знает алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения алгоритмов и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Знать:
Знать способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Уметь:
Умеет применять способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Владеть:
Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Уметь:
Умеет применять основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает принципы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных
Уметь:
Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Уметь:
Умеет применять основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Владеть:
Владеет навыками применения основ программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в информационные системы и технологии						
1.1	Основные понятия. Информационное общество. Информационные системы и технологии. Информационные ресурсы. Информация, свойства информации. Единицы измерения информации. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.4 Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.2	Основные понятия. Информационное общество. Информационные системы и технологии. Информационные ресурсы. Информация, свойства информации. Единицы измерения информации. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.3	Общие сведения об ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Назначение основных и дополнительных устройств ПК, их характеристики. Устройства ввода и вывода данных, их разновидности /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.4	Основы работы в среде Windows. Стандартные программы. Элементы рабочего стола, операции с файлами. Папки и ярлыки. Основные элементы окон. Проводник. Файловая структура ОС Windows. Поиск и запуск приложений. Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.5	Основы работы в среде Windows. Стандартные программы. Элементы рабочего стола, операции с файлами. Папки и ярлыки. Основные элементы окон. Проводник. Файловая структура ОС Windows. Поиск и запуск приложений. Блокнот, WordPad, Paint, Калькулятор. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.6	Операционные системы, их назначение и разновидности. Служебные программы /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

1.7	Пакеты прикладных программ, языки программирования. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.8	Работа с базами данных. Проектирование баз данных. Создание таблиц, связей между таблицами /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.9	Работа с базами данных. Проектирование баз данных. Создание таблиц, связей между таблицами /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.10	Общие сведения о базах данных. Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Создание таблицы, запросов, форм и отчетов. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 2. Кодирование информации						
2.1	Двоичное кодирование текста. Кодирование чисел. Кодирование графической информации. Кодирование и обработка звуковой информации. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.2	Двоичное кодирование текста. Кодирование чисел. Кодирование графической информации. Кодирование и обработка звуковой информации. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.3	Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. Перевод из одной системы в другую. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.4	Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. Перевод из одной системы в другую. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.5	Логические основы ЭВМ. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 3. Компьютеры: от прошлого к настоящему						
3.1	Поколения ЭВМ. Докомпьютерная эра. Предкомпьютерная эра. Компьютерная эра /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

3.2	Поколения ЭВМ. Докомпьютерная эра. Предкомпьютерная эра. Компьютерная эра /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
3.3	Основные принципы и приемы работы с текстовым редактором. Создание, открытие и сохранение документа, правка и выделение текста, способы перемещения и копирования текста. Выбор параметров страницы. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Экспорт текстовых файлов в PDF. Способы выделение фрагментов. Редактирование документов. Оформление границы и заливки. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
3.4	Основные принципы и приемы работы с текстовым редактором. Создание, открытие и сохранение документа, правка и выделение текста, способы перемещения и копирования текста. Выбор параметров страницы. Форматирование символов. Форматирование абзацев. Экспорт текстовых файлов в PDF. Способы выделение фрагментов. Редактирование документов. Оформление границы и заливки. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
3.5	Программное обеспечение ПК. Системные программы, пакеты прикладных программ. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 4. Структура компьютера и принципы его функционирования						
4.1	Принципы фон Неймана. Виды компьютеров. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
4.2	Принципы фон Неймана. Виды компьютеров. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
4.3	Дополнительные возможности текстового редактора. Проверка орфографии и грамматики. Поиск и замена текста. Колонки, сноски, колонтитулы, вставка специальных символов, список, буквицы, номер страницы, вставка графических объектов и редактор формул /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
4.4	Дополнительные возможности текстового редактора. Проверка орфографии и грамматики. Поиск и замена текста. Колонки, сноски, колонтитулы, вставка специальных символов, список, буквицы, номер страницы, вставка графических объектов и редактор формул /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

4.5	Программное обеспечение ПК. Системные программы. Служебные программы /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
4.6	Выполнение контрольной работы № 1. Создание многостраничного документа /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 5. Общие сведения о базах данных						
5.1	Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
5.2	Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Системы управления базами данных (СУБД). /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 6. Основные разновидности и классификация программного обеспечения						
6.1	Системное и прикладное ПО. Операционные системы, инструментальные программные средства, системы технического обслуживания. ОС семейства Windows. /Лек/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
6.2	Системное и прикладное ПО. Операционные системы, инструментальные программные средства, системы технического обслуживания. ОС семейства Windows. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
6.3	Работа с базами данных. Создание запросов, форм и отчетов /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
6.4	Работа с базами данных. Создание запросов, форм и отчетов /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 7. Персональный IBM-совместимый компьютер						
7.1	Общие сведения о персональных компьютерах. Устройство, архитектура, периферия ПК. Основные блоки. Виды памяти. /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

7.2	Общие сведения о персональных компьютерах. Устройство, архитектура, периферия ПК. Основные блоки. Виды памяти. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
7.3	Общие сведения об электронных таблицах. Основы вычислений в электронных таблицах. Рабочая область, работа с листами и ячейками. Ввод, редактирование и форматирование данных. Вычисления: формулы и функции. Использование ссылок и имен. Относительная и абсолютная адресация, автозаполнение. /Пр/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
7.4	Общие сведения об электронных таблицах. Основы вычислений в электронных таблицах. Рабочая область, работа с листами и ячейками. Ввод, редактирование и форматирование данных. Вычисления: формулы и функции. Использование ссылок и имен. Относительная и абсолютная адресация, автозаполнение. /Ср/	1	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
7.5	Форматы данных в электронных таблицах. Стандартные функции в электронных таблицах /Ср/	1	2,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
7.6	Выполнение контрольной работы № 2. Расчеты в электронных таблицах /Ср/	1	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 8. Компьютерные сети (КС).						
8.1	Назначение и классификация КС. Принципы организации и функционирования КС. Беспроводные сети. Программное обеспечение КС. /Лек/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
8.2	Назначение и классификация КС. Принципы организации и функционирования КС. Беспроводные сети. Программное обеспечение КС. /Ср/	1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
8.3	Компьютерные сети. Основные понятия. Устройства и линии связи. Основные топологии компьютерных сетей /Ср/	1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
8.4	Создание презентаций. Оформление слайда. Режимы просмотра презентации. Настройка анимации. Параметры настройки демонстрации /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

8.5	Создание презентаций. Оформление слайда. Режимы просмотра презентации. Настройка анимации. Параметры настройки демонстрации /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 9. Методы защиты информации						
9.1	Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами, приемы антивирусной защиты. Безопасность в Интернете /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
9.2	Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами, приемы антивирусной защиты. Безопасность в Интернете /Ср/	1	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
9.3	Современные графические редакторы. /Ср/	1	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
9.4	Практическая работа в графическом редакторе. Рисование функциональной схемы некоторого процесса. Построение структурной схемы. /Пр/	1	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 10. Обзор информационных систем						
10.1	Применение информационных систем в строительной отрасли. Форматы данных. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
10.2	Применение информационных систем в строительной отрасли. Форматы данных. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
10.3	Создание баз данных. Работа с таблицами /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
10.4	Создание макросов в офисном пакете LibreOffice.org, Visual Basic /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 11. Основные компоненты ИС.						

11.1	Структура и архитектура систем. Архитектурные особенности ИС. Классификация ИС. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
11.2	Структура и архитектура систем. Архитектурные особенности ИС. Классификация ИС. /Ср/	2	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
11.3	Модификация базы данных /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
11.4	Запись макросов в Writer и Calc /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 12. Файловая система и понятия баз данных.						
12.1	Файловая система. Данные и их характеристики. Понятие данных как о ресурсе. Файловые системы. Информационные системы. Базы данных. /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
12.2	Файловая система. Данные и их характеристики. Понятие данных как о ресурсе. Файловые системы. Информационные системы. Базы данных. /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
12.3	Создание БД из трех таблиц /Лек/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
12.4	Создание БД из трех таблиц /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 13. Понятие модели.						
13.1	Модели БД. Три основные и три специализированные модели. /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

13.2	Модели БД. Три основные и три специализированные модели. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
13.3	Основные операторы языка макросов LibreOffice Basic /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
13.4	Prezi как вид современной облачной ИТ по созданию презентаций /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
13.5	Создание и использование простых запросов /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 14. Проектирование баз данных.						
14.1	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Лек/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
14.2	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
14.3	Создание макросов с использованием основных алгоритмов /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
14.4	Использование других источников данных. /Пр/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

14.5	Создание макросов с использованием элементов управления /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 15. Проектирование баз данных						
15.1	Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
15.2	Создание SQL-запросов /Пр/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
15.3	Онлайн-сервис ThingLink /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 16. Облачные вычисления.						
16.1	Основные характеристики облачных вычислений. Виды услуг, предоставляемые облачными системами. Модели облачных сервисов, их классификация. Достоинства и недостатки. /Лек/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
16.2	Основные характеристики облачных вычислений. Виды услуг, предоставляемые облачными системами. Модели облачных сервисов, их классификация. Достоинства и недостатки. /Ср/	2	2,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
16.3	Создание отчетов. /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
16.4	Автоматизированные информационные системы. АСУ ТП, АСУП, АСУ ГПС, САПР /Ср/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 17. Обзор информационных систем и технологий в строительстве.						

17.1	Новая технология – технология информационного моделирования зданий. Программное обеспечение САПР. САПР для расчетов на прочность. Системы проектирования внутренних систем. Геоинформационные системы (ГИС). Системы подготовки проектно-сметной документации. Нормативные документы. /Лек/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
17.2	Создание кнопочной формы /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
17.3	Расчет премиальных по процентам с использованием макросов /Ср/	2	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
17.4	Подготовка к зачету /Ср/	2	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 18. Контрольные работы						
18.1	Контрольные работы /Курс пр/	1	0,8	ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3		0	
18.2	Контрольные работы /Курс пр/	2	0,8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3		0	
18.3	Контактная работа /Катт/	1	0,35			0	
18.4	Контактная работа /Катт/	2	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену.

1. Общие сведения об информации и информационных системах и технологиях.
2. Что такое информация?
3. Формы представления и передачи информации.
4. Что такое данные и их интерпретация?
5. Свойства информации (достоверность, полнота, актуальность, ценность, понятность конфиденциальность)
6. В чем заключается статистический подход к измерению информации?
7. Формула Хартли измерения количества информации.
8. Определение бита информации
9. Единицы измерения информации (бит, байт, килобайт и т.д.)
10. Структура компьютера фон Неймана
11. Принципы фон Неймана (принцип программного управления, принцип адресности, принцип однородности памяти, принцип двоичного кодирования)
12. Взаимодействие процессора и памяти при выполнении команд и программ.

13. Виды команд, обрабатываемых компьютером.
14. Виды компьютеров по назначению
15. Виды компьютеров по размерам и функциональным возможностям
16. Принцип открытой архитектуры для персональных компьютеров
17. Основные конструктивные части персонального компьютера.
18. Системный блок.
19. Материнская плата, шина, контроллеры. Драйверы.
20. Как устроен процессор ПК
21. Как устроена память ПК?
22. Виды памяти ПК (оперативная, постоянная, Кеш, CMOS, внешняя)
23. История развития вычислительной техники. Основные этапы и вехи.
24. Поколения компьютеров
25. Какой вклад в развитие информатики внесли следующие ученые и инженеры: Блез Паскаль, Лейбниц, Дж. Непер, Жаккар, Чарльз Беббидж, Ада Лавлейс, Дж. Буль, Г. Холлерит, А. Тьюринг, К. Цузе, Клод Шеннон, Дж. фон Нейман, Хартли, Джон Атанасофф, Гарвард Айкен, Дж. Эккерт и Дж. Моучли, М. Уилкис, С.А. Лебедев, Б. Гейтс и др.
26. Какие компьютеры Вы можете назвать в качестве типичных представителей определенных поколений?
27. Основные разновидности и классификация программного обеспечения (системные программы, прикладные программы, инструментальные программы).
28. Что такое система счисления
29. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую
30. Перевод дробных чисел из одной системы счисления в другу
31. . Перевод смешанных дробей чисел из одной системы счисления в другу
32. Как связаны двоичная, восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления?
33. Общие сведения о Windows
34. Панель задач.
35. Рабочий стол
36. Главное меню.
37. Окно. Типы и варианты представления окон.
38. Папки. Создание, копирование, перемещение, переименование, удаление
39. Иерархическая структура папок
40. Программа Проводник.
41. Меню, панель инструментов, адресная строка окна папки
42. Файлы. Копирование, перемещение, переименование, удаление
43. Ярлыки.
44. Буфер обмена.
45. Работа с мышью и клавиатурой.
46. Контекстное меню.
47. Корзина.
48. Обзор функций горизонтального меню.
49. Основные панели инструментов.
50. Создание, загрузка и сохранение документов.
51. Основные элементы текстового документа - символы, слова, строки, предложения, абзацы. Правила набора текста. Вывод на экран непечатаемых символов.
52. Параметры страницы.
53. Выделение, копирование и перемещение фрагментов текста
54. Форматирование абзацев.
55. Маркированные и нумерованные списки.
56. Границы и заливка.
57. Работа с таблицами в WRITER: создание простых таблиц и таблиц заданной структуры; форматирование текста таблиц, изменение вида границ; сортировка таблиц; вычисления по формулам. Панель инструментов ТАБЛИЦЫ И ГРАНИЦЫ.
58. Работа с Редактором формул DRAW, набор сложных математических формул.
59. Проверка орфографии и грамматики. Перенос слов.
60. Табличный процессор CALC. Общие сведения. Возможности.
61. Структура электронной таблицы. Абсолютные и относительные адреса ячеек
62. Обзор функций меню. Основные панели инструментов.
63. Строка формул
64. Ячейка электронной таблицы. Маркер заполнения..
65. Заполнение ячейки числами, текстом, датами и формулами.
66. Форматирование ячеек
67. Выделение диапазона ячеек (смежных и несмежных).
68. Копирование и перемещение содержимого ячеек
69. Вставка, удаление строк и столбцов.
70. Вставка, удаление, переименование и перемещение листов таблицы
71. Встроенные функции CALC. Вычисления по формулам. Приоритет (порядок) арифметических операций
72. Заполнение диапазона ячеек с помощью маркера заполнения.
73. Заполнение рядов данных прогрессиями (арифметической и геометрической)
74. Копирование формул

75. Построение графиков функций
76. Функция IF и логические операции
77. Вычисление суммы
78. Структура слайдов
79. Вставка текста, объектов, таблиц, заголовков на слайд
80. Настройка демонстрации слайдов
81. Анимация
82. Архивация данных.
83. Основы баз данных и знаний.
84. Создание таблиц реляционной базы данных
85. Поля. Записи. Типы данных
86. Ключи и межтабличные связи
87. Виды запросов. Технологии создания запросов
88. Сетевые технологии обработки данных.
89. Основы компьютерной коммуникации.
90. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
91. Сетевой сервис и сетевые стандарты.
92. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
93. Компьютерные вирусы

Вопросы к зачету

1. Понятие системы и её свойства.
2. Понятие информационной системы (ИС).
3. Как соотносятся понятия «Информационные системы» (ИС) и «Информационные технологии» (ИТ).
4. Процессы, обеспечивающие работу ИС.
5. Информационная система как объект управления. Автоматизированные информационные системы, их назначение.
6. Классификация ИС: по назначению, по используемой технической базе, по структуре, по режиму работы, по характеру взаимодействия с пользователем.
7. Структура и состав ИС. Функции ИС.
8. Обеспечивающие подсистемы ИС: информационное обеспечение (внемашинное: коды, классификаторы, системы кодирования, позиционные и непозиционные системы).
9. Обеспечивающие подсистемы ИС: информационное обеспечение (внутримашинное: СУБД и БД, Базы знаний).
10. Обеспечивающие подсистемы ИС: техническое и программное обеспечение – общесистемное ПО и пакеты прикладных программ, интегрированные пакеты, case-технологии, экспертные системы.
11. Обеспечивающие подсистемы ИС: математическое, организационное, лингвистическое.
12. Данные и их характеристики. Понятие данных как о ресурсе.
13. Файловая система хранения информации. Достоинства и недостатки файловой организации.
14. Общие понятия о базе данных.
15. В чем основное функциональное отличие использования файловой системы управления информационными массивами и технологиями баз данных.
16. Сформулируйте общее понятие о базе данных, как о хранилище информации. Перечислите основные преимущества в использовании баз данных.
17. Понятие модели, модель предметной области, модель данных.
18. Даталогические модели баз данных: иерархическая, сетевая, реляционная. Их достоинства и недостатки.
19. Специализированные модели данных: постреляционная, многомерная, объектно-ориентированная. Их достоинства и недостатки.
20. Реляционная модель БД. Терминология: отношение, атрибут, запись, кортеж, домен и др. Какие СУБД реализуют реляционную модель БД?
21. Разделы в БД СУБД Access: таблицы, формы, запросы, отчеты.
22. Типы связей, реализуемые в реляционной модели.
23. Проектирование БД: этапы жизненного цикла БД.
24. Подходы к проектированию БД, основная цель проектирования.
25. Инфологическое проектирование: цель и средства создания внешних моделей.
26. ER- диаграммы, понятия, примеры. Показатель кардинальности связи и проблемы ER-моделирования.
27. Что такое облачные вычисления? Основные характеристики облачных вычислений.
28. Виды облачных вычислений: IaaS, PaaS, SaaS.
29. Классификация облачных сервисов. Достоинства и недостатки облачных сервисов.
30. Популярные облачные сервисы.
31. Развитие ИТ в строительстве. История САПР. Основные этапы развития САПР.
32. Информационная модель здания. Технология BIM. Основные принципы BIM. Преимущества. 3D – технологии в

5.2. Темы письменных работ

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (ЗАОЧНАЯ ФОРМА)

Контрольная работа № 1. Создание сложного документа.
Варианты заданий из учебного пособия «Создание и форматирование документа в текстовых редакторах» Информатика.

Часть I: учебное пособие /сост.: С. Н. Колупаева, Н. А. Вихорь, М. Е. Семенов; Том. гос. архит.-строит. ун-т. – Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009. – 90 с.
Режим доступа: http://portal.tsuab.ru/materials/446.pdf

Контрольная работа № 2. Создание расчетного документа в электронных таблицах.
Варианты заданий из учебного пособия «Информатика. Часть I: Методические указания и задания контрольной работы № 2» / сост.: С.Н. Колупаева, Н.А. Вихорь; Том. гос. архит.-строит. ун-т. – Томск: Изд-во ТГАСУ, 2002. – 56 с
Режим доступа: http://portal.tsuab.ru/materials/67.pdf

Контрольная работа № 3. Создание макросов с использованием основных алгоритмов.
Задание 1. Создать макросы с помощью записи
1. Writer. С помощью макрорекордера написать макрос, который бы запускался с помощью кнопки быстрого доступа на Панели инструментов. Макрос должен установить для выделенного текста следующие характеристики шрифтов: шрифт – Arial, начертание – курсив, высота символов – 14 пт., цвет символов – синий, выравнивание по ширине, межстрочный интервал – 1,15.
2. Writer. С помощью макрорекордера написать макрос, который бы при нажатии комбинации клавиш <Ctrl + 1> для выделенного текста устанавливает шрифты, имеющие следующие характеристики: Monotype Corsiva, начертание полужирный курсив, высота – 18 пт., цвет символов – синий. Эффекты – с тенью. Выравнивание по левому краю. Межстрочный интервал – полуторный.
3. Writer. С помощью макрорекордера написать макрос, который бы запускался из нового созданного меню с именем «Меню макросов» на Панели инструментов и вставлял шаблон таблицы следующего вида. Установить для шапки таблицы: шрифт – Times New Roman, начертание – полужирное, высота символов – 12 пт., цвет символов – синий, цвет фона – зеленый.
№ п/п Фамилия Имя Отчество Дата рождения

Задание 2
1. Расчет квадратного уравнения вида , где коэффициенты a, b и c задаются пользователем.
2. Создать функцию по варианту, приведенному в таблице
Написать функцию, рассчитывающую значение функции y(x):

Вариант	Задание	Вариант	Задание
1			
2			

3. Проанализировать приведенные в таблице результаты сдачи экзаменов по информатике, математике, экологии и истории. Вывести сообщение: если средний балл «ср. балл > 4,5», то «отлично», если «3,5 < ср. балл <= 4,5», то «хорошо», если «2,5 < ср. балл <= 3,5», «удовлетворительно» и «ср. балл < 3» – «плохо». Результат анализа вывести в окне сообщения.
Примерные варианты приведены в таблице

Вариант	Информатика	Математика	Экология	История
1	3	3	5	
2	4	5	4	4

Задание 3
Разработать тест на знания по таблице умножения.
Условия.
1. Количество вопросов 5
2. Множители должны задаваться случайным образом в диапазоне от 1 до 9
3. Если правильных ответов 5, то оценка 5, если 4, то 4 и т.д..

Контрольная работа № 4. Создание базы данных из трех таблиц.
Варианты заданий из Создание баз данных в СУБД BASE : методические указания и задания к лабораторной работе / Том. гос. архит.-строит. ун-т ; сост. Н. Д. Сосновский. - Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013. - 31 с.: ил.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к тестам, практические и контрольные работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Федоров, Алексей Роальдович, Федоров, Петр Алексеевич	Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020
Л1.2	Каймин, Виталий Адольфович	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.3	Коваленко, Владимир Васильевич	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л2.2	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Кузнецов, Григорий Александрович, Портнов, Евгений Михайлович, Доронина, Анна Александровна	Введение в инфокоммуникационные технологии: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л2.3	Голицына, Ольга Леонидовна, Максимов, Николай Вениаминович, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович	Информационные технологии: учебник для вузов по спец. 080801 "Прикладная информатика"	М.: ФОРУМ, 2011

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Информатика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.2	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: методические указания и задания к контрольной работе ' 2	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Варфоломеева, Александра Олеговна, Коряковский, Андрей Валерьевич, Романов, Виктор Петрович	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л3.4	Вихорь, Наталия Анатольевна, Колупаева, Светлана Николаевна	Информатика: методические указания и задания к контрольным работам ' 3, 4 (переработанные и дополненные)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice

6.3.1.4	Microsoft Access 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

420/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Oracle VM Virtual Box Mozilla Firefox Microsoft Project Pro 2007 Microsoft Visio Pro 2007	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Информационные системы и технологии

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Вовнова Ирина Герасимовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	16	16	28	28
Практические	12	12	14	14	26	26
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	24,8	24,8	30,8	30,8	55,6	55,6
Контактная работа	25,15	25,15	31	31	56,15	56,15
Сам. работа	56,2	56,2	37,2	37,2	93,4	93,4
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	108	108	72	72	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины: ознакомление с составом, структурой, принципами реализации и функционирования информационных технологий (ИТ), используемых при создании информационных систем (ИС); овладение базовыми и прикладными ИТ; навыками и методами работы с инструментальными средствами ИТ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базовые знания программы средней школы по информационно-коммуникационным технологиям
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита информации
2.2.2	Компьютерные сети
2.2.3	Объектно-ориентированное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбирать современные информационные технологии и программные средства

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач в профессиональной области

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач в профессиональной области

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Уметь:

Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
Владеть:
Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
Знать:
Знает алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения алгоритмов и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности

ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
Знать:
Знать способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Уметь:
Умеет применять способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций
Владеть:
Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Уметь:
Умеет применять основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает принципы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных
Уметь:
Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Владеть:
Владеет навыками работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Уметь:
Умеет применять основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Владеть:
Владеет навыками применения основ программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Знает как выбирать современные информационные технологии и программные средства	
Знает возможности современных информационных технологий и программных средств для решения задач в профессиональной области	
Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	
Знает алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности	
Знать способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций	
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	
Знает принципы работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных	
Знает основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства для решения задач в профессиональной области	
Умеет применить принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	
Умеет применить алгоритмы и методы решения стандартных задач профессиональной деятельности	
Умеет применять способы подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций	
Умеет применять основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	
Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
Умеет применять основы программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками использования принципов, методов и средств решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	
Владеет навыками применения алгоритмов и методов решения стандартных задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	
Владеет навыками работы с базами данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий	
Владеет навыками работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий, ведения баз данных	
Владеет навыками применения основ программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Инженерная и компьютерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Инженерная графика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	53,8	
самостоятельная работа	131,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12			12	12
Практические	20	20	20	20	40	40
Курсовое проектирование	0,8	0,8	1	1	1,8	1,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	32,8	32,8	21	21	53,8	53,8
Контактная работа	33,15	33,15	21,2	21,2	54,35	54,35
Сам. работа	84,2	84,2	47	47	131,2	131,2
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	144	144	72	72	216	216

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Околичный Василий Николаевич;ст. преподаватель, Калафат Марина Георгиевна

_____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение методов геометрического моделирования, основных закономерностей геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для строительства и реконструкции объектов строительства, в том числе, с использованием прикладных компьютерных программ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знание школьных курсов "Геометрия", "Черчение", "Математика"
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные технологии
2.2.2	Основы архитектуры
2.2.3	Архитектура гражданских и промышленных зданий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Уметь:

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Уметь:

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные общеинженерные проблемы в строительной отрасли, а также современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Решать стандартные профессиональные задачи, используя общеинженерные знания и методы моделирования графических объектов, а также выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Теоретического исследования объектов профессиональной деятельности строительной отрасли, а также навыки применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Методы проецирования						
1.1	1.1. Центральное проецирование 1.2. Параллельное проецирование 1.3. Ортогональное проецирование /Лек/	1	1		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э1	0	Опрос
1.2	1.1. Центральное проецирование 1.2. Параллельное проецирование 1.3. Ортогональное проецирование /Пр/	1	1		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э1	0	Опрос
1.3	1.1. Центральное проецирование 1.2. Параллельное проецирование 1.3. Ортогональное проецирование /Ср/	1	3		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э1	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав
	Раздел 2. Раздел 2. Проекции отрезка прямой линии						
2.1	2.1. Прямая общего положения 2.2. Следы прямой линии 2.3. Частное положение прямой линии относительно пл. проекций 2.4. Относительное положение точки и прямой 2.5. Относительное положение двух прямых 2.6. Проекции прямого угла /Лек/	1	2		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э2	0	Опрос
2.2	2.1. Прямая общего положения 2.2. Следы прямой линии 2.3. Частное положение прямой линии относительно пл. проекций 2.4. Относительное положение точки и прямой 2.5. Относительное положение двух прямых 2.6. Проекции прямого угла /Пр/	1	2		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э2	0	Опрос
2.3	2.1. Прямая общего положения 2.2. Следы прямой линии 2.3. Частное положение прямой линии относительно пл. проекций 2.4. Относительное положение точки и прямой 2.5. Относительное положение двух прямых 2.6. Проекции прямого угла /Ср/	1	12		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э2	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы, работа с конспектом лекций
	Раздел 3. Раздел 3. Плоскость						

3.1	3.1. Способы задания плоскости 3.2. Прямая и точка в плоскости 3.3. Главные линии в плоскости 3.4. Частное положение плоскости относительно пл. проекций 3.5. Пересечение двух плоскостей 3.6. Пересечение скатов кровли 3.7. Параллельные плоскости 3.8. Прямая линия и плоскость, параллельные между собой 3.9. Пересечение прямой линии с плоскостью 3.10. Прямая линия перпендикулярная плоскости /Лек/	1	3		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э3 Э4	0	Опрос
3.2	3.1. Способы задания плоскости 3.2. Прямая и точка в плоскости 3.3. Главные линии в плоскости 3.4. Частное положение плоскости относительно пл. проекций 3.5. Пересечение двух плоскостей 3.6. Пересечение скатов кровли 3.7. Параллельные плоскости 3.8. Прямая линия и плоскость, параллельные между собой 3.9. Пересечение прямой линии с плоскостью 3.10. Прямая линия перпендикулярная плоскости /Пр/	1	2		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э3 Э4	0	Задание 1, КР 1
3.3	3.1. Способы задания плоскости 3.2. Прямая и точка в плоскости 3.3. Главные линии в плоскости 3.4. Частное положение плоскости относительно пл. проекций 3.5. Пересечение двух плоскостей 3.6. Пересечение скатов кровли 3.7. Параллельные плоскости 3.8. Прямая линия и плоскость, параллельные между собой 3.9. Пересечение прямой линии с плоскостью 3.10. Прямая линия перпендикулярная плоскости /Ср/	1	18,2		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э3 Э4	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы, работа с конспектом лекций Подготовка к практическим занятиям Выполнение контрольных
	Раздел 4. Раздел 4. Методы преобразования эпюра						
4.1	4.1. Метод вращения 4.2. Метод перемены плоскостей проекций /Лек/	1	2		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э5	0	Опрос
4.2	4.1. Метод вращения 4.2. Метод перемены плоскостей проекций /Пр/	1	3		Л1.6 Л1.3Л2.7 Э5 Э6 Э7	0	Задание 2, КР 1
4.3	4.1. Метод вращения 4.2. Метод перемены плоскостей проекций /Ср/	1	10		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э5 Э6 Э7	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав
	Раздел 5. Раздел 5. Поверхности геометрические тела						

5.1	5.1. Цилиндрическая поверхность и цилиндр 5.2. Призматическая поверхность и призма 5.3. Коническая поверхность и конус 5.4. Пирамидальная поверхность и пирамида 5.5. Шаровая поверхность и шар 5.6. Пересечение поверхностей плоскостью /Лек/	1	2		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э8	0	Опрос
5.2	5.1. Цилиндрическая поверхность и цилиндр 5.2. Призматическая поверхность и призма 5.3. Коническая поверхность и конус 5.4. Пирамидальная поверхность и пирамида 5.5. Шаровая поверхность и шар 5.6. Пересечение поверхностей плоскостью /Пр/	1	6		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э8 Э9	0	Задание 3, КР 1 Задание 4, КР 1
5.3	5.1. Цилиндрическая поверхность и цилиндр 5.2. Призматическая поверхность и призма 5.3. Коническая поверхность и конус 5.4. Пирамидальная поверхность и пирамида 5.5. Шаровая поверхность и шар 5.6. Пересечение поверхностей плоскостью /Ср/	1	16		Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.7 Э8 Э9	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы, работа с конспектом лекций Подготовка к
5.4	Групповые и индивидуальные консультации по контрольным работам /Курс пр/	1	0,8			0	Проверка контрольных работ
	Раздел 6. Раздел 6. Аксонометрические проекции						
6.1	6.1.Прямоугольная изометрия, ГОСТ 2.317 6.2.Прямоугольная диметрия, ГОСТ 2.317 /Лек/	1	1		Л1.4Л2.3Л3.5 Э10	0	Опрос
6.2	6.1.Прямоугольная изометрия, ГОСТ 2.317 6.2.Прямоугольная диметрия, ГОСТ 2.317 /Пр/	1	4		Л1.4Л2.3Л3.5 Э10	0	Задание 5, КР 2
6.3	6.1.Прямоугольная изометрия, ГОСТ 2.317 6.2.Прямоугольная диметрия, ГОСТ 2.317 /Ср/	1	9		Л1.4Л2.3Л3.5 Э10	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников,
	Раздел 7. Раздел 7. Линейная перспектива						
7.1	7.1. Аппарат линейной перспективы 7.2. Перспектива точки 7.3. Перспектива отрезков и прямых 7.4. Перспектива плоскостей 7.5. Перспектива стилизованного здания /Лек/	1	1		Л2.1 Э11	0	Опрос

7.2	7.1. Аппарат линейной перспективы 7.2. Перспектива точки 7.3. Перспектива отрезков и прямых 7.4. Перспектива плоскостей 7.5. Перспектива стилизованного здания /Пр/	1	2		Л1.5Л2.1 Э11 Э12	0	Задание 6, КР 2
7.3	7.1. Аппарат линейной перспективы 7.2. Перспектива точки 7.3. Перспектива отрезков и прямых 7.4. Перспектива плоскостей 7.5. Перспектива стилизованного здания /Ср/	1	16		Л1.5Л2.1 Э11 Э12	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы,
7.4	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	1	0,35			0	Экзамен
	Раздел 8. Раздел 8. Проекционное черчение						
8.1	8.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление чертежей, ГОСТ 2.302-2.305 8.2 Проекционное черчение. Изображения – виды, разрезы, сечения, ГОСТ 2.305-2.307 8.3 Виды резьб. Резьбовые соединения. Болтовое соединение /Пр/	2	4		Л1.4Л2.6Л3.5 Э13 Э14	0	Задание 7, 8, 9
8.2	8.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление чертежей, ГОСТ 2.302-2.305 8.2 Проекционное черчение. Изображения – виды, разрезы, сечения, ГОСТ 2.305-2.307 8.3 Виды резьб. Резьбовые соединения. Болтовое соединение /Ср/	2	4		Л1.4Л2.6Л3.5 Э13 Э14	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы, работа с конспектом
	Раздел 9. Раздел 9. Строительное черчение						
9.1	9.1 Общие сведения. СПДС и основные требования к рабочим чертежам, ГОСТ Р 21.101–2020. Элементы здания 9.2. Рабочие чертежи плана здания. Оформление строительных чертежей, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.201–2011 9.3 Этапы разработки плана здания. Простановка размеров /Пр/	2	4		Л1.4Л2.2Л3.4 Л3.3 Э16	0	Опрос
9.2	9.1 Общие сведения. СПДС и основные требования к рабочим чертежам, ГОСТ Р 21.101–2020. Элементы здания 9.2. Рабочие чертежи плана здания. Оформление строительных чертежей, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.201–2011 9.3 Этапы разработки плана здания. Простановка размеров /Ср/	2	8		Л1.4Л2.2Л3.4 Л3.3 Э16	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы, работа с конспектом
	Раздел 10. Раздел 10. Запуск САПР AutoCAD/nanoCAD						
10.1	10.1 Запуск программы AutoCAD. Интерфейс пользователя 10.2 Открытие чертежа. Сохранение чертежа 10.3 Использование кнопок и скроллинга мыши /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.4 Э16 Э17 Э18	0	Тест 1,2, 3

10.2	10.1 Запуск программы AutoCAD. Интерфейс пользователя 10.2 Открытие чертежа. Сохранение чертежа 10.3 Использование кнопок и скроллинга мыши /Ср/	2	1		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.4 Э16 Э17 Э18	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы,
	Раздел 11. Раздел 11. Работа с командами редактора AutoCAD/nanoCAD						
11.1	11.1 Режимы рисования, слои и свойства графических объектов. 11.2 Графические объекты. Отрезок, прямая линия и др. 11.3 Редактирование объектов. Удаление, восстановление и др. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.4 Л3.2 Л3.6 Э16 Э17 Э18 Э19	0	Тест 4,5,6
11.2	11.1 Режимы рисования, слои и свойства графических объектов. 11.2 Графические объекты. Отрезок, прямая линия и др. 11.3 Редактирование объектов. Удаление, восстановление и др. /Ср/	2	14		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.4 Л3.6 Л3.1 Э16 Э17 Э18 Э19	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы,
	Раздел 12. Раздел 12. Разработка общих чертежей здания в AutoCAD/nanoCAD						
12.1	12.1 Подготовка САПР AutoCAD к разработке плана здания в соответствии с требованиями СПДС, ГОСТ 12.2 Разработки модели плана здания. Простановка размеров 12.3 Компоновка плана на лист, подготовка листа к печати /Пр/	2	8		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.4 Л3.3 Л3.6 Э16 Э17 Э18 Э19	0	Тест 2, контроль за выполнением курсовой работы
12.2	12.1 Подготовка САПР AutoCAD к разработке плана здания в соответствии с требованиями СПДС, ГОСТ 12.2 Разработки модели плана здания. Простановка размеров 12.3 Компоновка плана на лист, подготовка листа к печати /Ср/	2	20		Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.4 Л3.3 Л3.1 Э16 Э17 Э18 Э19	0	Самостоятельное изучение соответствующих глав учебников, доп. Литературы, работа с конспектом
12.3	Групповые и индивидуальные консультации по курсовой работе /Курс пр/	2	1		Л1.1Л2.5Л3.4 Л3.3 Л3.6 Л3.1 Э16 Э17 Э18 Э19	0	Проверка разделов курсовой работы
12.4	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	2	0,2			0	Зачёт

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы, выносимые на экзамен (промежуточная аттестация)

1. Какое изображение называют рисунком? Чертежом?
2. Какие основные методы проецирования геометрических форм на плоскости вам известны? Какие виды параллельных проекций вы знаете?
3. Перечислите основные свойства параллельных проекций.
4. Перечислите основные требования, предъявляемые к проекционному чертежу.
5. Что называется обратимостью чертежа?
6. Сформулируйте и покажите на чертежах особенности ортогональных и аксонометрических проекций.

7. Что называют ортогональной проекцией точки?
8. Каким образом пространственная фигура из трех взаимно перпендикулярных плоскостей преобразуется в плоскую модель?
9. Как образуются проекции точки на плоскостях H, V, W?
10. Что называют координатами точки пространства в декартовой системе координат и какие координаты на эпюре определяют ее горизонтальную, фронтальную проекции?
11. Какую прямую называют прямой общего положения?
12. Перечислите прямые частного положения, дайте определения каждой из них и укажите особенности их проекций.
13. Что называют следом прямой?
14. Как построить горизонтальный и профильный следы прямой?
15. Как задаются на комплексном чертеже параллельные, пересекающиеся и скрещивающиеся прямые?
16. Как найти натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольника? Как определить углы наклона отрезка прямой к плоскостям проекций H и V?
17. В каком случае прямой угол проецируется в виде прямого?
18. Перечислите и изобразите графические способы задания плоскости на комплексном чертеже.
19. Что понимают под следом плоскости?
20. Какую плоскость называют проецирующей и каковы ее графические признаки на чертеже?
21. Дайте графические и физические характеристики плоскостям: горизонтально проецирующей, фронтально проецирующей, профильно проецирующей.
22. Какую плоскость называют плоскостью уровня?
23. Какую плоскость называют горизонтальной? Фронтальной? Профильной? Изобразите их на эпюре.
24. Когда прямая принадлежит плоскости?
25. Когда точка принадлежит плоскости?
26. Перечислите и изобразите главные линии плоскости.
27. При помощи каких главных линий плоскости можно определить углы наклона плоскости к плоскостям проекций?
28. В каком случае прямая параллельна плоскости?
29. Как по чертежу установить параллельность прямой и плоскости? Двух плоскостей?
30. В каком случае точка пересечения прямой с плоскостью видна непосредственно на за-данном чертеже?
31. Покажите на чертеже, как можно прямую заключить в плоскость?
32. Перечислите этапы построения точки пересечения прямой с плоскостью общего положения.
33. Сформулируйте теорему о перпендикуляре к плоскости.
34. В каком случае одна из проекций линии пересечения двух плоскостей непосредственно присутствуют на заданном чертеже?
35. Изложите общий случай построения линии пересечения двух плоскостей.
36. Сформулируйте условие перпендикулярности двух плоскостей.
37. В чем сущность преобразования проекций способом замены плоскостей проекций?
38. Назовите задачи, для решения которых достаточно заменить только одну плоскость проекций.
39. Назовите задачи, которые решаются заменой двух плоскостей проекций.
40. В чем сущность преобразования проекций способом вращения вокруг оси, перпендикулярной плоскости?
41. Назовите пять элементов вращения точки вокруг оси.
42. Какие поверхности называют многогранниками?
43. Какие многогранники называют правильными?
44. Какими элементами задаются многогранники на чертеже?
45. Изложите сущность построения сечения многогранника плоскостью: а) частного положения, б) общего положения.
46. Изложите алгоритм построения точек пересечения прямой линии с многогранником.
47. Изложите сущность двух способов построения линии взаимного пересечения многогранников.
48. Как доказать, что точка лежит на поверхности многогранника?
49. Какие точки кривой относят к характерным?
50. Укажите основные способы задания поверхностей.
51. Что называют каркасом поверхности?
52. Как образуются и задаются на чертеже поверхности переноса прямолинейного направления, поверхности вращения, винтовые поверхности?
53. Укажите основные свойства поверхностей вращения.
54. Какую поверхность называют цилиндром? Как они задаются на чертеже?
55. Назовите поверхности вращения с прямолинейной образующей.
56. Назовите наиболее распространенные поверхности вращения с криволинейной образующей.
57. Назовите линейчатые развертывающиеся поверхности.
58. Как построить точку и линию, принадлежащие поверхности?
59. Укажите общую схему определения точек линии пересечения поверхности проецирующими плоскостями.
60. Укажите общую схему определения точек линии пересечения поверхности плоскостью общего положения.
61. Укажите условия, при которых в сечении конуса вращения плоскостью получаются окружность, эллипс, гипербола, парабола, пересекающиеся прямые, точка.
62. Объясните на графическом примере общую схему построения линий пересечения поверхностей.
63. Назовите основные способы построения линий пересечения поверхностей.
64. Изложите общие принципы выбора вспомогательных секущих плоскостей и сфер при построении линии

пересечения поверхностей.
65. Какое пересечение поверхностей называют полным и неполным?
66. В какой последовательности соединяются точки искомой линии пересечения поверхностей и как определяется видимость линии?
67. Изобразите общую схему построения точек пересечения прямой с поверхностью.
68. Укажите, какие могут быть случаи пересечения прямой с поверхностью.
69. Какую плоскость называют касательной к поверхности в данной точке?
70. Что называют нормалью поверхности в данной точке?
71. Что называют разверткой поверхностей?
72. Какие поверхности называют развертывающимися и какие не развертывающимися?
73. Укажите основные свойства разверток.
74. Укажите последовательность графических построений разверток поверхностей конуса и цилиндра.
75. Какие способы построения разверток многогранников вы знаете?

Вопросы, выносимые на зачет

1. Что такое стандартизация? стандарт?
2. Что такое стандарты ЕСКД?
3. Что такое стандарты СПДС?
4. Как образуются и обозначаются основные форматы?
5. Каковы размеры форматов А1, А2, А3 и А4?
6. Как располагают основную надпись на форматах А4, А3, А2, А1?
7. Каково назначение различных типов линий чертежа?
8. Какие типы шрифтов устанавливает ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные?
9. Что называют размером шрифта?
10. Какова разница между строчным и прописным шрифтом?
11. Каково соотношение ширины буквы, толщины линии шрифта высоты его?
12. Что называют масштабом?
13. Какие масштабы предусматривает ГОСТ2.302-68. Масштабы?
14. На каком расстоянии следует проводить размерные линии от линий контура и между параллельными размерными линиями?
15. Что такое уклон?
16. Как построить сопряжение двух окружностей?
17. Что такое конусность?
18. Как построить внутреннее сопряжение окружностей дугой заданного радиуса?
19. Что такое вид детали?
20. Какие виды вы знаете?
21. Что такое разрез?
22. Что такое сложный разрез?
23. Что такое сечение?
24. Какие виды аксонометрических проекций вы знаете?
25. Какие углы между аксонометрическими осями в прямоугольной изометрии (диметрии)?
26. Как выполняют технический рисунок?
27. Что называется планом здания?
28. В какой последовательности выполняют чертеж плана здания?
29. Для каких стен назначаются координационные оси?
30. Как маркируют координационные оси на планах и разрезах зданий?
31. Какие стены в здании называются несущими?
32. Какие стены в здании называются самонесущими?
33. Какие стены в здании называются перегородками?
34. Что такое привязка стен к координационным осям?
35. Для каких стен используется привязка «100», «200», «Нулевая»?
36. Какие размеры наносят на планах зданий снаружи?
37. Какие размеры наносят на планах зданий внутри?
38. Какие размеры в миллиметрах имеют кирпичные стены толщиной: «В ½ кирпича», «В 1 кирпич», «В 1½ кирпича», «В 2 кирпича», «В 2½ кирпича», «В 3 кирпича»?
39. Начертите оконный проем с четвертью с двойным остеклением.
40. Начертите дверной проем с четвертью в наружной стене.
41. Начертите дверной проем без четверти.
42. Покажите в наружных стенах здания размер проема под оконный или дверной блок. Покажите размер в свету.
43. Где и как на плане обозначают площади помещений?
44. В каких единицах и в каком формате записывают площади помещений?
45. Какие высотные отметки проставляют на планах зданий?
46. Какой толщиной линии обводят контуры сечений капитальных стен, перегородок, сантехнического оборудования?
47. Какой толщиной линии обводят элементы оконного и дверного проемов?
48. Что называется разрезом здания?
49. Что представляет собой архитектурный разрез здания?

50. Что представляет собой конструктивный разрез здания?
51. Как обозначается положение секущей плоскости?
52. Какое расстояние принимается за высоту этажа?
53. Какое расстояние принимается за высоту помещения?
54. На каких отметках расположен верх этажных лестничных площадок?
55. На какой отметке расположен верх междуэтажной лестничной площадки?
56. Какой уровень здания принимают за «нулевой»?
57. Приведите последовательность разбивки лестничного марша.
58. Какие линейные размеры наносят на чертежах разрезов?
59. Какие высотные отметки указывают на разрезах?
60. Приведите формат записи высотной отметки, расположенной выше и ниже нулевой.
61. Линией какой толщины обводят в разрезе: контуры сечений элементов здания, линию земли, элементов за секущей плоскостью?
62. Приведите примеры условного графического обозначения строительных материалов в конструктивных разрезах.
63. Что называется фасадом здания?
64. Какой фасад называют главным, дворовым, торцевым?
65. Какие координационные оси наносят на фасаде здания?
66. Какие линейные размеры и высотные отметки указывают на фасаде?
67. Какова толщина линий на чертеже фасада здания: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и контуров проемов, контура земли?

Вопросы для экспресс опроса

1. Покажите положение и назовите панели инструментов на рабочем столе AutoCAD/nanoCAD
2. Где располагается «Строка меню»? что она содержит?
3. Как работает «Справка» в AutoCAD/nanoCAD?
4. Где располагается «Командная строка»? что она содержит?
5. Где располагается «Строка состояния»? что она содержит?
6. Для чего используется пространство «Модель» и пространство «Лист»?
7. Как открыть рисунок? Как сохранить рисунок? Как сохранить рисунок в другой версии AutoCAD/nanoCAD?
8. Для чего используются: левая клавиша мыши? Правая клавиша мыши? Как работает скроллинг в указателе мышь?
9. Как вводятся команды в редакторе AutoCAD/nanoCAD?
10. Что такое структура запросов команд? Где она отображается? Как записывается?
11. Что такое текущий запрос? Как он записывается?
12. Что такое возможный запрос? Как его выбрать?
13. Назовите варианты ввода координат.
14. Приведите формат ввода абсолютных декартовых и полярных координат.
15. Приведите формат ввода относительных декартовых и полярных координат.
16. Как вводятся координаты графическим указателем?
17. Как вводятся координаты метод «направление – расстояние»?
18. Как перейти на динамический ввод данных?
19. Как перейти с декартовой системы координат в полярную?
20. Как перейти в пользовательскую систему координат?
21. Как перейти в мировую систему координат?
22. Где расположено управление режимами рисования?
23. Как настроить шаговую привязка и сетку?
24. Как настроить полярное отслеживание? Ортогональность?
25. Для чего используется объектная привязка? Как ее настроить?
26. Для чего используется объектное отслеживание?
27. Что такое границы рисунка? Для чего они используются?
28. Как задать форматы единиц рисунка?
29. Как выполнить регенерацию рисунка? Для чего она нужна?
30. Что такое зумирование? Панорамирование?
31. Что такое видовые экраны?
32. Приведите примеры выбора объектов указателем мышь, охватывающей рамкой, секущей рамкой.
33. Как удалить объекты из выборки?
34. Как создать новый слой?
35. Как установить цвет, тип, вес линий «По слою»?
36. Как загрузить необходимые типы линий? Какие типы линий соответствуют ГОСТ 2.303-68*?
37. Что такое вес линий в AutoCAD/nanoCAD?
38. Как отображается вес линий в пространстве «Модель» и в пространстве «Лист»?
39. Как отменить отображение веса линий?
40. Как изменить свойства объекта (цвет, тип линии, вес) в слое?
41. Как перенести объект их одного слоя в другой?
42. Как выполняется управления слоями (видимость замораживание, блокировка, запрет на печать)?
43. Как открыть диалоговое окно «Характеристики» со свойствами объекта?

44. Как представлены свойства объекта в диалоговом окне «Характеристики», которые можно редактировать? Свойства, которые приведены для сведения?
45. Как открыть диалоговое окно проектного центра «DESIGNCENTER»?
46. Как вставить блок из проектного центра в текущий рисунок?
47. Как построить точку, отрезок, прямую?
48. Как построить отрезок заданной длины и в заданном направлении?
49. Что такое мультилиния? Как задать стиль мультилинии? Как выполняется редактирование мультилиний?
50. Как построить дугу, круг, эллипс с произвольными размерами? - по размерам?
51. Что такое полилиния? Как создать линейные и дуговые сегменты полилиний?
52. Как создать прямоугольник произвольных размеров? - по размерам?
53. Как создать прямоугольник с закруглениями углов? - с фасками?
54. Как создать правильный многоугольник, вписанный в окружность? - описанный вокруг окружности?
55. Что такое сплайн? Как создать сплайн?
56. Как создать текст однострочный? многострочный?
57. В каких случаях предпочтительнее использовать однострочный текст? - в каких многострочный?
58. Как создать новый текстовый стиль?
59. Какие параметры установить в текстовом стиле, чтобы он соответствовал ГОСТ 2.304-81?
60. Что такое блок в AutoCAD/nanoCAD? Как создаются, вставляются, редактируются блоки?
61. Как создается штриховка замкнутого контура?
62. Как создается штриховка с разомкнутым контуром?
63. На что влияет масштаб штриховки?
64. Как редактируется штриховка?
65. Какие штриховки соответствуют ГОСТ 2.306-68*?
66. Какие штриховки можно использовать для графического отображения строительных материалов в конструктивных разрезах?
67. Как создать текстовое поле?
68. Как использовать текстовое поле для автоматической простановки размеров площадей?
69. Как удалить набор объектов?
70. Как выполнить перемещение набора объектов на произвольное расстояние? На заданное расстояние? В заданном направлении?
71. Как выполнить копирование набора объектов на произвольное расстояние? На заданное расстояние? В заданном направлении?
72. Как выполнить поворот набора объектов на произвольный угол? На заданный угол? На фиксированный полярный угол?
73. Как изменить линейные размеры набора объектов в несколько раз?
74. Как выполнить зеркальное отображение объектов?
75. Какая системная переменная управляет зеркальным отображением текста?
76. Как создать подобные объекты со смещением на заданное расстояние?
77. Как выполнить вытягивание объектов в каком-либо направлении?
78. Как разорвать объект в произвольном месте? В заданном месте?
79. Как обрезать объект по заданной режущей кромке?
80. Как удлинить объект до граничной кромки?
81. Как выполнить сопряжение объектов? Как задать радиус сопряжения?
82. Как выполнить редактирование объектов с помощью управляющих ручек? Как выполнить растягивание, перемещение, поворот, масштабирование, зеркальное отображение?
83. Как подготовить пространство модели для разработки архитектурно-строительных моделей здания (лимиты модели, единицы и точность представления чисел, режимы рисования, слои чертежа, текстовые стили, стиль простановки размеров, настройка панелей инструментов под индивидуальные требования, сохранение настроек в шаблоне рисунка)?
84. Как разработать модель плана здания (координационные оси здания, несущие и самонесущие стены, перегородки, проемы с четвертями, проемы без четвертей, расстановка сантехнического оборудования, простановка размеров, вычисление площадей)?
85. Как подготовить лист к печати (подготовка формата листа, использование шаблонов, разработка основной надписи)?
86. Как выполняется компоновка модели на лист в заданном масштабе?
87. Как создать новые плавающие видовые экраны?
88. Как подготовить лист к печати (драйвер, область, таблица стилей, масштаб)?

5.2. Темы письменных работ

Вопросы, выносимые на защиту курсовой работы

1. Покажите положение и назовите панели инструментов на рабочем столе
2. Как открыть рисунок? Как сохранить рисунок? Как сохранить рисунок в другой версии AutoCAD?
3. Как вводятся команды в редакторе AutoCAD? Структура запросов команд?
4. Координаты. Формат ввода абсолютных декартовых и полярных координат
5. Приведите формат ввода абсолютных (относительных) декартовых и полярных координат.
6. Системы координат в редакторе AutoCAD?
7. Режимами рисования? Настройка режимов рисования

8. Что такое границы рисунка? Для чего они используются?
9. Работа с зумированием? Панорамированием? С видовыми экранами
10. Выбор объектов указателем мышь, охватывающей рамкой, секущей рамкой. Удаление объекты из выборки
11. Работа со слоями. Создание нового слоя. Установка цвета, типа, веса линий
12. Работа с типами линий? Соответствие типов линий ГОСТ 2.303-68*?
13. Работа со свойствами объекта и управление слоями (цвет, тип линии, вес, изменение слоя, видимость замораживание, блокировка, запрет на печать
14. Диалоговое окно «Характеристики» со свойствами объекта. Работа с диалоговым окном
15. Диалоговое окно «DESIGNCENTER». Работа с диалоговым окном
16. Построение произвольных объектов и по заданным размерам
17. Работа с однострочным и многострочным текстами. Создание текстового стиля в соответ-ствии с ГОСТ 2.304-81
18. Создание и работа с блоками
19. Создание и редактирование штриховки. Штриховки в соответствии с ГОСТ 2.306-68
20. Работа с текстовыми полями. Простановки размеров площадей
21. Выборка объектов. Добавление в выборку, удаление из выборки
22. Редактирование объектов. Перемещение, копирование, поворот, масштабирование и т.д.
23. Редактирование объектов с помощью управляющих ручек
24. Подготовка пространство модели для разработки архитектурно-строительных моделей здания (лимиты модели, единицы и точность представления чисел, режимы рисования, слои чертежа, текстовые стили, стиль простановки размеров, настройка панелей инстру-ментов под индивидуальные требования, сохранение настроек в шаблоне рисунка)
25. Этапы разработки модели плана здания (координационные оси здания, несущие и самоне-сущие стены, перегородки, проемы с четвертями, проемы без четвертей, расстановка сан-технического оборудования, простановка размеров, вычисление площадей)?
26. Подготовка листа к печати (подготовка формата листа, использование шаблонов, разработ-ка основной надписи)?
27. Компоновка листа с использованием видовых экранов различного масштаба
28. Подготовка листа к печати (драйвер, область, таблица стилей, масштаб)?
29. Как проходит секущая плоскость для образования плана?
30. Как выполняется название чертежа плана здания?
31. В какой последовательности выполняют чертеж плана здания?
32. Для каких стен назначаются координационные оси?
33. Как маркируют координационные оси на планах и разрезах зданий?
34. Какие стены в здании называются несущими?
35. Какие стены в здании называются самонесущими?
36. Какие стены в здании называются перегородками?
37. Что такое привязка стен к координационным осям?
38. Для каких стен используется привязка «100», «200», «Нулевая»?
39. Какие размеры наносят на планах зданий снаружи?
40. Какие размеры наносят на планах зданий внутри?
41. Как определяются размеры помещения в свету?
42. Как выполняется привязка дверных проемов на планах?
43. В каких единицах проставляют размеры на строительных чертежах?
44. Какие размеры в миллиметрах имеют кирпичные стены толщиной: «В ½ кирпича», «В 1 кирпич», «В 1½ кирпича», «В 2 кирпича», «В 2½ кирпича», «В 3 кирпича»?
45. Каковы размеры «Четверти» в проемах кирпичных стен?
46. Начертите оконный проем с четвертью с двойным остеклением.
47. Как маркируются оконные проемы?
48. Начертите дверной проем с четвертью в наружной стене.
49. Начертите дверной проем без четверти.
50. Как маркируются дверные проемы?
51. Покажите в наружных стенах здания размер проема под оконный или дверной блок. Покажите размер в свету.
52. Где и как на плане обозначают площади помещений?
53. В каких единицах и в каком формате записывают площади помещений?
54. Какие высотные отметки проставляют на планах зданий?
55. Какой толщиной линии обводят контуры сечений капитальных стен, перегородок, сантех-нического оборудования?
56. Какой толщиной линии обводят элементы оконного и дверного проемов?
57. Что называется разрезом здания?
58. Что представляет собой архитектурный разрез здания?
59. Что представляет собой конструктивный разрез здания?
60. Как для построения разреза выбирается положение секущей плоскости?
61. Как обозначается положение секущей плоскости?
62. Как выполняется название чертежа разреза здания?
63. Какое расстояние принимается за высоту этажа?
64. Какое расстояние принимается за высоту помещения?
65. Что принимается за высотную отметку в здании?
66. На каких отметках расположен верх этажных площадок?
67. На какой отметке расположен верх междуэтажной площадки?
68. Какой уровень здания принимают за «нулевой»?

69. Что обозначают сокращенные записи на разрезе: Ур. з., Ур. ч. п.?
70. Какие стандартные размеры имеет проступь?
71. Какие стандартные размеры имеет подступенок?
72. Приведите последовательность разбивки лестничного марша.
73. Каковы размеры «Четверти» по высоте в проемах кирпичных стен?
74. Какие линейные размеры наносят на чертежах разрезов?
75. Какие высотные отметки указывают на разрезах?
76. В каких единицах наносят высотные отметки здания и с какой точностью?
77. Приведите формат записи высотной отметки, расположенной выше и ниже нулевой.
78. Линией какой толщины обводят в разрезе: контуры сечений элементов здания, линию земли, элементов за секущей плоскостью?
79. Как обозначают и маркируют выносные узлы здания?
80. Приведите примеры условного графического обозначения строительных материалов в конструктивных разрезах.
81. Что называется фасадом здания?
82. Какой фасад называют главным, дворовым, торцевым?
83. Как выполняется название чертежа фасада здания?
84. Какие координационные оси наносят на фасаде здания?
85. Какие линейные размеры и высотные отметки указывают на фасаде?
86. Какова толщина линий обводки на фасаде: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и разрезки стен, контура земли?

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объёме приведён в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса,
Вопросы для экзамена,
Индивидуальные задания,
Задания для курсовой работы

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Околичный, Василий Николаевич, Бабинович, Надежда Устиновна, Волкова, Ольга Витальевна	Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в САПР AUTOCAD: учебное пособие и задания к выполнению курсовой работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л1.2	Хейфец, Александр Львович	Инженерная компьютерная графика AutoCAD: учебное пособие для вузов	СПб.: БХВ-Петербург, 2007
Л1.3	Околичный, Василий Николаевич, Стуканов, Анатолий Леонидович	Начертательная геометрия: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л1.4	Сорокин, Николай Петрович, Ольшевский, Евгений Дмитриевич, Заикина, Александра Николаевна, Шибанова, Елена Ивановна	Инженерная графика: учебник	СПб. [и др.]: Лань, 2008
Л1.5	Климухин, Александр Георгиевич	Тени и перспектива: учебное пособие для вузов по спец. "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2012
Л1.6	Гордон, Владимир Осипович, Семенцов-Огиевский, Михаил Алексеевич	Курс начертательной геометрии: учебное пособие для втузов	М.: Высшая школа, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крылов, Николай Николаевич, Иконникова, Галина Сергеевна, Николаев, Виктор Леонидович, Васильев, Виктор Евгеньвич	Начертательная геометрия: Учебник для строительных вузов	М.: Высшая школа, 2002
Л2.2	Каминский, Владимир Петрович, Георгиевский, Олег Викторович, Будасов, Борис Васильевич	Строительное черчение: учебник	М.: Архитектура-С, 2007
Л2.3	Боголюбов, Сергей Константинович	Черчение: учебник для сред. спец. учеб. заведений	М.: Машиностроение, 1989
Л2.4	Бударин, Олег Сергеевич	Начертательная геометрия. Краткий курс: учебное пособие для вузов	СПб. [и др.]: Лань, 2009
Л2.5	Полещук, Николай Николаевич, Савельева, Вильга Александровна	AutoCAD 2009. Двумерное проектирование	СПб.: БХВ-Петербург, 2008
Л2.6	Григорьев, Валентин Георгиевич, Горячев, Валентин Иванович, Кузнецова, Татьяна Петровна	Инженерная графика: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2004
Л2.7	Фролов, С. А.	Начертательная геометрия: учебник для вузов по направлению подгот. дипломир. спец. в обл. техники и технологии	М.: ИНФРА-М, 2010
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Каминский, Владимир Петрович, Иващенко, Елена Ивановна	Инженерная и компьютерная графика для строителей: [учебное пособие]	Ростов-на-Дону: Феникс, 2008
Л3.2	Околичный, Василий Николаевич, Бабинович, Надежда Устиновна	Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD: учебное пособие для бакалавров по направлениям 07.03.01 "Архитектура", 07.03.02 "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия", 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды", 08.03.01 "Строительство"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.3	Дизендорф, Вадим Эрнстович, Дудина, Марина Александровна, Самохвалова, Инна Владимировна	Промышленные здания. Привязки конструкций одноэтажных и многоэтажных зданий к координационным осям: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.4	Скиба, Наталья Николаевна, Околичный, Василий Николаевич	Общие чертежи зданий: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.5	Калафат, Марина Георгиевна, Бабинович, Надежда Устиновна, Барская, Ирина Владимировна, Стуканов, Анатолий Леонидович	Инженерная графика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.6	Околичный, Василий Николаевич, Бабинович, Надежда Устиновна, Волкова, Ольга Витальевна	Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в САПР AUTOCAD: учебное пособие и задания к выполнению курсовой работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Метод проекций. Проецирование точки
Э2	Проецирование прямой. Относительное положение прямых
Э3	Плоскость
Э4	Относительное положение плоскостей. Относительное положение прямой и плоскости
Э5	Методы преобразования эпюра
Э6	Решение метрических задач
Э7	Метрические задачи
Э8	Поверхности и геометрические тела
Э9	Шар с вырезом
Э10	Аксонометрические проекции
Э11	Перспективные проекции
Э12	Перспектива садового домика
Э13	Основы проекционного чертежа
Э14	Виды соединений деталей
Э15	Лекция. Архитектурно-строительные чертежи
Э16	Работа "Общие чертежи здания"
Э17	Компьютерная графика
Э18	Система автоматизированного проектирования AutoCAD/nanoCAD
Э19	Курсовая работа "Общие чертежи здания в САПР AutoCAD/nanoCAD"
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Notepad++
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	PDF Architect 7
6.3.1.6	NanoCAD СПДС 1.0
6.3.1.7	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.8	Kaspersky Secure Cloud
6.3.1.9	Autodesk AutoCAD Mechanical 2018
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	- система электронного обучения MOODLE: https://ido.tsuab.ru/;
6.3.2.2	- Яндекс.Телемост: telemost.yandex.ru;
6.3.2.3	- Яндекс. Формы: https://yandex.ru/forms/mobile;
6.3.2.4	- Платформа nanoCAD (включая 3D), nano-CAD СПДС: https://www.nanocad.ru
6.3.2.5	
6.3.2.6	1. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса:
6.3.2.7	1.1. Строительный эксперт: https://ardexpert.ru/article
6.3.2.8	1.2. Научная электронная библиотека e-LIBRARY, электронный ресурс; ре-жим доступа http://www.elibrary.ru/;
6.3.2.9	1.3. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM, электронный ресурс; режим доступа http:// http://znanium.com/;
6.3.2.10	1.4. Система электронного обучения ТГАСУ: https://ido.tsuab.ru/;
6.3.2.11	1.5. Научно-техническая библиотека ТГАСУ: https://lib.tsuab.ru/;
6.3.2.12	1.6. Авторизированные учебные центры: https://www.nanocad.ru/support/ education/list/
6.3.2.13	1.7. Образовательный форум компании nanoCAD: ttps://forum.nanocad.ru/
6.3.2.14	1.8. Нанософт разработка: https://www.nanocad.ru/
6.3.2.15	
6.3.2.16	Горюнов А. Лайфхаки печати nanoCAD. https://www.nanocad.ru/press/news/layfkhaki-pechati-nanocad/

6.3.2.17	Латыпов Д. Пять причин работать в Платформе nanoCAD с модулем «СПДС». https://www.nanocad.ru/press/news/pyat-prichin-rabotat-v-platforme-nanocad-s-modulem-spds/
6.3.2.18	Самостоятельное обучение: Урок №1 – Чертим простую сетку осей, Урок №2 – Чертим простую деталь со штриховкой, Урок №3 – Всё про печать в nanoCAD, Урок №4 – Работа с полями в nanoCAD, Урок №5 - Учимся работать с растрами: https://nanocad.pro/obuchenie/samoobuchenie.html
6.3.2.19	DWT-шаблоны и DWS-стандарты: https://habr.com/ru/company/nanosoft/blog/679142/
6.3.2.20	Самые востребованные настройки nanoCAD: https://habr.com/ru/company/nanosoft/blog/679174/
6.3.2.21	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
106/5	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Монитор Проектор Наушники Телефон Экран для проектора	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice Mozilla Firefox ARCHICAD 23 R1 Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
301/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Телефон Экран для принтера Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
303/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
304/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Принтер Проектор Колонки Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
305/5	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Ноутбук Телевизор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
317/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

406/5	Компьютерный класс	МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНОВЛЕНЫ КОМПЬЮТЕРЫ 21 ШТ.: 5 ПК AMD FX-8320 3.5GHz/8Gb/1Tb 5 ПК Intel Core i3-7100 3.9GHz/8Gb/500Gb 11 ПК IRU Опал 515 MT Intel Core i5-11600K 3.9GHz/16Gb/500Gb	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice LIRA-SAPR Saphir ARCHICAD 23 R1 Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 SCAD Office 11 Microsoft Office стандартный 2013	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена
На экзамен допускаются студенты, успешно выполнившие тестирование, успешно защитившие индивидуальные задания и получившие положительную оценку по итоговой контрольной работе.
Формой промежуточной аттестации является экзамен. Экзамен проводится в письменной форме с последующим собеседованием по билетам. Экзаменационный билет со-держит один теоретический вопрос и два практических задания (задачи). На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных за-дач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура зачета
На зачет допускаются студенты, успешно выполнившие и защитившие индивидуальные задания и ответившие на теоретические вопросы по темам заданий.
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачёт - форма проверки успешно-го выполнения студентом, усвоения учебного материала проведённых занятий, в соответствии с рабочим планом. Зачеты предполагают устные, письменные или практические формы контроля. Результаты сдачи зачетов оцениваются по двухбалльной системе (зачтено, не зачтено). На подготовку ответов отводится 15 минут.
Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура защиты курсовой работы
Формой промежуточной аттестации является защита курсовой работы. Защита работы проводится в устной форме в виде собеседования по выполненной курсовой работе. В ходе собеседования задаются вопросы по подготовке пространства модели в САПР Auto-CAD для разработки общих чертежей здания, разработке текстового и размерного стилей, а так же вопросы по разработке архитектурно-строительных чертежей в соответствии с ГОСТ и СПДС.
Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными раз-делами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и

способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Инженерная и компьютерная графика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Инженерная графика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): канд. техн. наук, доцент, Околичный Василий Николаевич;ст. преподаватель, Калафат Марина Георгиевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12			12	12
Практические	20	20	20	20	40	40
Курсовое проектирование	0,8	0,8	1	1	1,8	1,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	32,8	32,8	21	21	53,8	53,8
Контактная работа	33,15	33,15	21,2	21,2	54,35	54,35
Сам. работа	84,2	84,2	47	47	131,2	131,2
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	144	144	72	72	216	216

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение методов геометрического моделирования, основных закономерностей геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства для строительства и реконструкции объектов строительства, в том числе, с использованием прикладных компьютерных программ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знание школьных курсов "Геометрия", "Черчение", "Математика"
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные технологии
2.2.2	Основы архитектуры
2.2.3	Архитектура гражданских и промышленных зданий

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Уметь:

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Уметь:

выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

Владеть:

навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации	
современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации	

3.2	**Уметь:**
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации	
выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации	
3.3	**Владеть:**
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации	
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для сбора, обработки и хранения информации	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Компьютерные сети

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	71,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ктн, Доцент, Гедике Александр Игоревич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью курса является формирование у студента знаний и навыков в области применения компьютерных сетей в профессиональной деятельности, выполнения работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управления этими работами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

Уметь:

Умеет выбирать современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

Владеть:

Владеет навыками применения современного программного обеспечения для компьютерных сетей и законов международных и отечественных стандартов для компьютерных сетей

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

демонстрирует умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками применения современного программного обеспечения для компьютерных сетей и законов международных и отечественных стандартов для компьютерных сетей

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

демонстрирует умения и навыки в разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем

Уметь:

умеет выбирать современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

Владеть:

Владеет навыками выбора современного программного обеспечения для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

демонстрирует знания современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей

Уметь:

умеет применять современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей

Владеть:
владеет навыками использования современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	демонстрирует знания современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выбирать современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей
3.3	**Владеть:**
3.3.1	демонстрирует умения и навыки в разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем, обладает практическими навыками проводить анализ соответствия информационной системы предприятия и архитектуры вычислительных сетей с учетом отечественных и международных стандартов, обладает навыками проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию модели для решения задач профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в компьютерные системы и сети.						
1.1	Предпосылки создания и назначение компьютерных сетей. Принципы организации и функционирования компьютерных сетей (КС). Современные информационные технологии и системы /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.2	Оборудование и линии связи. Виды кабелей для компьютерных сетей: коаксиальный, неэкранированная витая пара, оптоволокно. Принципы передачи сигнала, пропускная способность передающей среды. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.3	Современные технологии передачи данных. Устройства соединения. Настенные и модульные розетки, терминаторы, монтажные короба, патч-панели, патч-корды, абонентские шнуры. /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
1.4	Современные технологии передачи данных. Устройства соединения. Настенные и модульные розетки, терминаторы, монтажные короба, патч-панели, патч-корды, абонентские шнуры /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел 2. Системы пакетной обработки						
2.1	Многотерминальные системы. Многопроцессорные системы. Абонентские системы. Коммуникационные сети. Компьютерные сети (КС). /Пр/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.2	Многотерминальные системы. Многопроцессорные системы. Абонентские системы. Коммуникационные сети. Компьютерные сети (КС). /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

2.3	Основные принципы соединения двух устройств. Соединение ПК с периферийными устройствами. Соединение двух ПК. Современные коммуникационные сети. /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.4	Основные принципы соединения двух устройств. Соединение ПК с периферийными устройствами. Соединение двух ПК. Современные коммуникационные сети. /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.5	Основные принципы соединения двух устройств. Соединение ПК с периферийными устройствами. Соединение двух ПК. Современные коммуникационные сети. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.6	Адресация в компьютерных сетях. Физический адрес, ip-адрес, символьный идентификатор. Двоичная форма представления ip-адреса. Классификация сетей по величине ip-адреса. IPv6-адресация. Преимущества и перспективы /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.7	Адресация в компьютерных сетях. Физический адрес, ip-адрес, символьный идентификатор. Двоичная форма представления ip-адреса. Классификация сетей по величине ip-адреса. IPv6-адресация. Преимущества и перспективы /Пр/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
2.8	Адресация в компьютерных сетях. Физический адрес, ip-адрес, символьный идентификатор. Двоичная форма представления ip-адреса. Классификация сетей по величине ip-адреса. IPv6-адресация. Преимущества и перспективы /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел 3. Архитектура компьютерных сетей						
3.1	. Классификация Основные концепции и принципы построения компьютерных сетей /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
3.2	. Классификация Основные концепции и принципы построения компьютерных сетей /Ср/	3	2,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
3.3	Основы взаимодействия ПК. Рабочие станции. Каналы связи. Сетевые адаптеры. Модемы. Баррел-коннекторы, репитеры, концентраторы /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
3.4	Основы взаимодействия ПК. Рабочие станции. Каналы связи. Сетевые адаптеры. Модемы. Баррел-коннекторы, репитеры, концентраторы /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

3.5	Основы взаимодействия ПК. Рабочие станции. Каналы связи. Сетевые адаптеры. Модемы. Баррел-коннекторы, репитеры, концентраторы /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
3.6	Современное сетевое оборудование. Адресация в компьютерных сетях. IPv6 -адресация /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел 4. Основы взаимодействия ПК.						
4.1	Задачи, требующие решения при передаче данных от одного ПК к другому. Пакеты. Сетевой трафик. Протоколы передачи данных. Модель взаимодействия открытых систем (OSI). Уровни и протоколы модели OSI. классификация КС /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.2	Задачи, требующие решения при передаче данных от одного ПК к другому. Пакеты. Сетевой трафик. Протоколы передачи данных. Модель взаимодействия открытых систем (OSI). Уровни и протоколы модели OSI. классификация КС /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.3	Соединение двух компьютеров. Изучение интерфейса программы-эмулятора компьютерной сети. Построение сети из двух компьютеров с использованием эмулятора. Тестирование сети /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.4	Соединение двух компьютеров. Изучение интерфейса программы-эмулятора компьютерной сети. Построение сети из двух компьютеров с использованием эмулятора. Тестирование сети /Ср/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.5	Изучение сетевых средств операционной системы MS Windows. Использование служебных программ для просмотра информации о компьютере и диагностики неполадок Служба справки и поддержки. Общие сведения о протоколе TCP/IP . Сбор информации о системе. /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.6	Изучение сетевых средств операционной системы MS Windows. Использование служебных программ для просмотра информации о компьютере и диагностики неполадок Служба справки и поддержки. Общие сведения о протоколе TCP/IP . Сбор информации о системе. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.7	Протоколы передачи данных. Протоколы TCP и UDP, отличие. Сетевые операционные системы, обеспечивающие взаимодействие ПК. Основные компоненты операционной системы. Основные и дополнительные функции /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

4.8	Протоколы передачи данных. Протоколы TCP и UDP, отличие. Сетевые операционные системы, обеспечивающие взаимодействие ПК. Основные компоненты операционной системы. Основные и дополнительные функции /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.9	Протоколы передачи данных. Протоколы TCP и UDP, отличие. Сетевые операционные системы, обеспечивающие взаимодействие ПК. Основные компоненты операционной системы. Основные и дополнительные функции /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.10	Системные утилиты сетевой диагностики. Утилита ipconfig, утилита ping, параметры и функции утилиты ping. Определение имени узла по IP-адресу, установка флага, запрещающего фрагментацию пакета, задание времени жизни пакета /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.11	Системные утилиты сетевой диагностики. Утилита ipconfig, утилита ping, параметры и функции утилиты ping. Определение имени узла по IP-адресу, установка флага, запрещающего фрагментацию пакета, задание времени жизни пакета /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.12	Системные утилиты сетевой диагностики. Утилита ipconfig, утилита ping, параметры и функции утилиты ping. Определение имени узла по IP-адресу, установка флага, запрещающего фрагментацию пакета, задание времени жизни пакета /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.13	Основные сетевые утилиты Windows. Диагностики сети средствами операционной системы Windows. Анализ связности сети. Возможные проблемы связности сети: Команды сетевых служб. Подключения и ожидающие порты. /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.14	Основные сетевые утилиты Windows. Диагностики сети средствами операционной системы Windows. Анализ связности сети. Возможные проблемы связности сети: Команды сетевых служб. Подключения и ожидающие порты. /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
4.15	Основные сетевые утилиты Windows. Диагностики сети средствами операционной системы Windows. Анализ связности сети. Возможные проблемы связности сети: Команды сетевых служб. Подключения и ожидающие порты. /Ср/	3	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел 5. Локальные компьютерные сети.						
5.1	Рабочая станция, сервер, файл-сервер. Модель "клиент-сервер". Одноранговые сети. Сети с выделенным сервером. Топология локальных КС. /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

5.2	Рабочая станция, сервер, файл-сервер. Модель "клиент-сервер". Одноранговые сети. Сети с выделенным сервером. Топология локальных КС. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.3	Основы взаимодействия ПК. Проводные и беспроводные каналы передачи данных. Сетевые концентраторы и коммутаторы /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.4	Основы взаимодействия ПК. Проводные и беспроводные каналы передачи данных. Сетевые концентраторы и коммутаторы /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.5	Основы взаимодействия ПК. Проводные и беспроводные каналы передачи данных. Сетевые концентраторы и коммутаторы /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.6	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Способы подсоединения компьютера к сети. Адаптеры Wi-Fi и точки доступа /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.7	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Способы подсоединения компьютера к сети. Адаптеры Wi-Fi и точки доступа /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.8	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Способы подсоединения компьютера к сети. Адаптеры Wi-Fi и точки доступа /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.9	Оборудование локальных компьютерных сетей. Терминаторы, репитеры, концентраторы, коммутаторы. Принципы работы и основные функции /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
5.10	Оборудование локальных компьютерных сетей. Терминаторы, репитеры, концентраторы, коммутаторы. Принципы работы и основные функции /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел 6. Основные топологии локальных компьютерных сетей.						
6.1	Топология "шина" и метод доступа Ethernet. Топология "звезда" и метод доступа ArcNet. Топология "кольцо" и метод доступа Token Ring /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

6.2	Топология "шина" и метод доступа Ethernet. Топология "звезда" и метод доступа ArcNet. Топология "кольцо" и метод доступа Token Ring /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.3	Топология "шина" и метод доступа Ethernet. Топология "звезда" и метод доступа ArcNet. Топология "кольцо" и метод доступа Token Ring /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.4	Создание компьютерной сети с топологией «звезда». Функции концентратора. Эмуляция передачи служебных сообщений. Смешанные топологии компьютерных сетей /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.5	Создание компьютерной сети с топологией «звезда». Функции концентратора. Эмуляция передачи служебных сообщений. Смешанные топологии компьютерных сетей /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.6	Создание компьютерной сети с топологией «звезда». Функции концентратора. Эмуляция передачи служебных сообщений. Смешанные топологии компьютерных сетей /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.7	Задача адресации и коммутации. Организация адресного пространства. Структуризация адресного пространства. Определение информационных потоков. Обобщенная задача коммутации. /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.8	Задача адресации и коммутации. Организация адресного пространства. Структуризация адресного пространства. Определение информационных потоков. Обобщенная задача коммутации. /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.9	Задача адресации и коммутации. Организация адресного пространства. Структуризация адресного пространства. Определение информационных потоков. Обобщенная задача коммутации. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.10	Задача маршрутизации. Критерии выбора маршрута. Распознавание информационных потоков в транзитных узлах. Мультиплексирование и демультиплексирование. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
6.11	Задача маршрутизации. Критерии выбора маршрута. Распознавание информационных потоков в транзитных узлах. Мультиплексирование и демультиплексирование. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

6.12	Задача маршрутизации. Критерии выбора маршрута. Распознавание информационных потоков в транзитных узлах. Мультиплексирование и демультиплексирование. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел 7. Стандартизация и модульность компьютерных сетей. Глобальные сети.						
7.1	Понятие спецификации. Открытые системы и открытые спецификации. Задача маршрутизации. Функции маршрутизатора. Таблица маршрутизации. Маска сети. Определение адреса сети. /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.2	Понятие спецификации. Открытые системы и открытые спецификации. Задача маршрутизации. Функции маршрутизатора. Таблица маршрутизации. Маска сети. Определение адреса сети. /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.3	Источники стандартов: стандарты фирм, национальные стандарты, международные стандарты. Объединение локальных компьютерных. Сетевые протоколы. ARP-таблица. Эмуляция процесса передачи данных. /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.4	Источники стандартов: стандарты фирм, национальные стандарты, международные стандарты. Объединение локальных компьютерных. Сетевые протоколы. ARP-таблица. Эмуляция процесса передачи данных. /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.5	Источники стандартов: стандарты фирм, национальные стандарты, международные стандарты. Объединение локальных компьютерных. Сетевые протоколы. ARP-таблица. Эмуляция процесса передачи данных. /Ср/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.6	Тестирование компьютерной сети. Объединение сетей разных классов. Создание сети из двух подсетей разных классов. Настройка ПК. Настройка маршрутизатора /Лек/	3	0,5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.7	Тестирование компьютерной сети. Объединение сетей разных классов. Создание сети из двух подсетей разных классов. Настройка ПК. Настройка маршрутизатора /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.8	Тестирование компьютерной сети. Объединение сетей разных классов. Создание сети из двух подсетей разных классов. Настройка ПК. Настройка маршрутизатора /Ср/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

7.9	Тестирование сети. RIP-протокол маршрутизации. Программы DHCP-Клиент и DHCP-сервер. Эмуляция работы сети. Требования к компьютерным сетям. Производительность, масштабируемость, надежность и безопасность /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
7.10	Тестирование сети. RIP-протокол маршрутизации. Программы DHCP-Клиент и DHCP-сервер. Эмуляция работы сети. Требования к компьютерным сетям. Производительность, масштабируемость, надежность и безопасность /Пр/	3	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
	Раздел 8. Защита самостоятельных и практических работ						
8.1	Защита самостоятельных и практических работ /Ср/	3	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
8.2	Контрольные работы /Курс пр/	3	0,8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	
8.3	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-3.1	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Л3.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

БИЛЕТЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ)

Кафедра прикладной математики
Дисциплина «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»
Билет № 1

№	Вопросы
1.	Из каких основных сегментов состоят глобальные сети? Что называется хост-компьютером?
2.	Что такое топология компьютерной сети?
3.	Когда применяются мосты и маршрутизаторы?

Билет № 2

№	Вопросы
1.	Из каких основных сегментов состоят глобальные сети? Что называется хост-компьютером?
2.	Как строится и функционирует локальная сеть шинной топологии?
3.	Какие сети называются одноранговыми? Каковы их достоинства и недостатки?

Билет № 3

№	Вопросы
1.	Что представляет собой модель OSI?
2.	Что понимается под топологией сети? Какие топологии являются базовыми для локальных сетей?
3.	Как строится и функционирует локальная сеть кольцевой топологии?

Билет № 4

№	Вопросы
1.	Как осуществляется в глобальных сетях передача данных с коммутацией пакетов?
2.	Что такое клиент и сервер? В чём разница между клиентом и сервером?
3.	Как строится и функционирует локальная сеть шинной топологии?

Билет № 5

№	Вопросы
1.	Какие функции выполняются на сетевом уровне модели OSI?
2.	В сетях каких классов IP-адресов более 1000 узлов?
3.	Что такое протоколы передачи данных?

Билет № 6

№	Вопросы
1.	Каково назначение различных уровней модели сетевого взаимодействия (OSI)?
2.	Как строится и функционирует локальная сеть звездообразной топологии?
3.	Чем отличается сервер от рабочей станции?

Билет № 7

№	Вопросы
1.	Чем отличаются коммутируемые и выделенные линии связи?
2.	В чём состоит суть метода доступа ArcNet?
3.	Для чего предназначены репитеры и концентраторы?

Билет № 8

№	Вопросы
1.	Что такое протоколы передачи данных? Какова их связь с моделью OSI?
2.	Что такое канал передачи данных? Какие типы каналов используются в компьютерных сетях?
3.	Что такое сети с выделенным сервером? Каковы их достоинства и недостатки?

Билет № 9

№	Вопросы
1.	Зачем нужен шлюз в глобальной сети?
2.	Логическая и физическая топология. В чем отличие?
3.	Каково назначение концентраторов и коммутаторов? В чём их различие?

Билет № 10

№	Вопросы
1.	Что называется компьютерной сетью? В чём заключается основное назначение компьютерной сети?
2.	Что понимается под абонентской станцией и коммуникационной сетью?
3.	Для чего предназначены шлюзы, какие операции выполняют?

Билет № 11

№	Вопросы
1.	Какие классы адресов используются в протоколе TCP/IP?
2.	В чём состоит суть метода доступа Token Ring?
3.	Сравните сети с коммутацией пакетов и коммутацией каналов.

Билет № 12

№	Вопросы
1.	Для чего предназначены сетевые адаптеры и модемы?
2.	Каково назначение маски подсети?
3.	Что такое виртуальный канал ?

Билет № 13

№	Вопросы
1.	Какие функции выполняются на прикладном уровне модели OSI?
2.	В чём заключаются преимущества объединения компьютеров в вычислительные сети?
3.	Дейтаграммный метод передачи данных, что это ?

Билет № 14

№	Вопросы
1.	В чём состоит суть аналоговой технологии передачи данных в глобальных сетях?
2.	В чём состоит суть метода доступа Ethernet?
3.	Как осуществляется в сетях передача данных с коммутацией каналов?

Билет № 15

№ Вопросы

1. Какие функции выполняются на канальном уровне модели OSI?
2. В сетях каких классов IP-адресов только 254 узла?
3. В чём заключаются функции маршрутизатора?

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
Вопросы для экзамена
Вопросы теста

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Пятибратов, Александр Петрович, Гудыно, Лев Петрович, Кириченко, Александр Аполлонович	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебник для вузов по спец. "Прикладная информатика в экономике"	М.: Финансы и статистика, 2008
Л1.2	Олифер, Виктор Григорьевич, Олифер, Наталья Алексеевна	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов	СПб.: ПИТЕР, 2006
Л1.3	Беляев, Максим Анатольевич, Лысенко, Вадим Васильевич, Малинина, Лариса Александровна	Основы информатики: учебник для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2006

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузин, Александр Владимирович, Кузин, Дмитрий Александрович	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022
Л2.2	Кузин, Александр Владимирович	Компьютерные сети: учебное пособие для сред. проф. образования	М.: ФОРУМ, 2011
Л2.3	Максимов, Николай Вениаминович, Попов, Игорь Иванович	Компьютерные сети: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Гедике, Александр Игоревич, Семенов, Михаил Евгеньевич	Организация и функционирование компьютерных сетей: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Гедике, Александр Игоревич, Семенов, Михаил Евгеньевич	Современные интернет-сервисы: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.3	Гедике, Александр Игоревич	Вычислительная техника и сети: методические указания и задания контрольной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Лаходынова, Надежда Владимировна, Гедике, Александр Игоревич	Вычислительная техника и сети: методические указания для самостоятельной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	CodeBlocks
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	NetEmul
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Образовательный математический сайт / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.
6.3.2.6	6. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных
задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний,

недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Компьютерные сети

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): ктн, Доцент, Гедике Александр Игоревич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью курса является формирование у студента знаний и навыков в области применения компьютерных сетей в профессиональной деятельности, выполнения работ по созданию, модификации, внедрению и сопровождению информационных систем и управления этими работами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

Уметь:

Умеет выбирать современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

Владеть:

Владеет навыками применения современного программного обеспечения для компьютерных сетей и законов международных и отечественных стандартов для компьютерных сетей

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

демонстрирует умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками применения современного программного обеспечения для компьютерных сетей и законов международных и отечественных стандартов для компьютерных сетей

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

демонстрирует умения и навыки в разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем

Уметь:

умеет выбирать современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

Владеть:

Владеет навыками выбора современного программного обеспечения для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

демонстрирует знания современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей

Уметь:

умеет применять современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей

Владеть:
владеет навыками использования современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей	
демонстрирует умения выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
демонстрирует умения и навыки в разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и создание информационных систем	
демонстрирует знания современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей	
3.2	**Уметь:**
Умеет выбирать современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
умеет выбирать современное программное обеспечение для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей	
умеет применять современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения современного программного обеспечения для компьютерных сетей и законов международных и отечественных стандартов для компьютерных сетей	
Владеет навыками применения современного программного обеспечения для компьютерных сетей и законов международных и отечественных стандартов для компьютерных сетей	
Владеет навыками выбора современного программного обеспечения для компьютерных сетей и имеет представление о законах международных и отечественных стандартах для компьютерных сетей	
владеет навыками использования современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Правовые основы информатики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геоинформатика и кадастр**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	24,8	
самостоятельная работа	43,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	43,2	43,2	43,2	43,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ю.н., доцент, Алексеева Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 20232028 уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель изучения дисциплины – подготовка квалифицированных специалистов в области информатики, владеющих современными знаниями в области правового регулирования отношений в информационной сфере, включая отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций, а также других современных средств производства, хранения и передачи информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История (История России, всеобщая история)
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита информации
2.2.2	Объектно-ориентированное программирование
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Демонстрирует умения и навыки описания круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выявления круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть:
-

УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Знать:
Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Обладает навыком определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования

отношения к коррупционному поведению

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует умения и навыки описания круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
3.1.2	Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения и навыки выявления круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
3.2.2	Обладает навыком определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует умения и навыки сбора и систематизации информации, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Правовые основы информатики						
1.1	Тема 1. Основы законодательства РФ в области информатики. Информация, как объект информационного права. Модель информационной сферы. Правоотношения в информационной сфере. Права и свободы человека в информационной сфере. Международно-правовые и конституционные основы свободы слова и права на информацию. Законодательство РФ в области информатики. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
1.2	Тема 1. Основы законодательства РФ в области информатики. Информация, как объект информационного права. Модель информационной сферы. Правоотношения в информационной сфере. Права и свободы человека в информационной сфере. Международно-правовые и конституционные основы свободы слова и права на информацию. Законодательство РФ в области информатики. /Ср/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.3	Тема 2. Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Предмет, метод и система информационного права. Основные понятия в информационной сфере. Информационно-правовые нормы и информационно-правовые отношения. Источники информационного права. Основные принципы правового регулирования в информационной сфере. Понятие и права обладателя информации. Документированная информация, как объект информационных правовых отношений. Информационные технологии и средства их обеспечения, как объект информационных правовых отношений. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
1.4	Тема 2. Правовые основы регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации. Предмет, метод и система информационного права. Основные понятия в информационной сфере. Информационно-правовые нормы и информационно-правовые отношения. Источники информационного права. Основные принципы правового регулирования в информационной сфере. Понятие и права обладателя информации. Документированная информация, как объект информационных правовых отношений. Информационные технологии и средства их обеспечения, как объект информационных правовых отношений. /Ср/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Тема 3. Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики. Институт авторского права. Правовая охрана авторских прав в сфере информатики. Основы государственного лицензирования. Правовой режим программ для ЭВМ и баз данных. Охрана прав на программы и информационные системы. Правовой режим служебного произведения. Правовая охрана смежных прав. Право изготовителя баз данных. Патентное право. Ответственность за нарушение авторских и смежных прав. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос

1.6	Тема 3. Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики. Институт авторского права. Правовая охрана авторских прав в сфере информатики. Основы государственного лицензирования. Правовой режим программ для ЭВМ и баз данных. Охрана прав на программы и информационные системы. Правовой режим служебного произведения. Правовая охрана смежных прав. Право изготовителя баз данных. Патентное право. Ответственность за нарушение авторских и смежных прав. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
1.7	Тема 3. Правовая охрана авторских и смежных прав в сфере информатики. Институт авторского права. Правовая охрана авторских прав в сфере информатики. Основы государственного лицензирования. Правовой режим программ для ЭВМ и баз данных. Охрана прав на программы и информационные системы. Правовой режим служебного произведения. Правовая охрана смежных прав. Право изготовителя баз данных. Патентное право. Ответственность за нарушение авторских и смежных прав. /Ср/	3	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.8	Тема 4. Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики. Право на топологии интегральных микросхем. Правовая охрана на программы и информационные системы. Право на средства индивидуализации. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
1.9	Тема 4. Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики. Право на топологии интегральных микросхем. Правовая охрана на программы и информационные системы. Право на средства индивидуализации. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
1.10	Тема 4. Правовая охрана прав на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации в области информатики. Право на топологии интегральных микросхем. Правовая охрана на программы и информационные системы. Право на средства индивидуализации. /Ср/	3	4,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.11	Тема 5.Правовое регулирование отношений, связанных с использованием информационно-коммуникационных сетей и средств массовой информации. Право массовой информации как институт информационного права. Роль государства в развитии и регулировании сети Интернет. Правовое регулирование отношений, возникающих при работе в сети Интернет. Правовой статус доменного имени. Понятие и правовой статус сайта. Правовой режим электронных рассылок. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
1.12	Тема 5.Правовое регулирование отношений, связанных с использованием информационно-коммуникационных сетей и средств массовой информации. Право массовой информации как институт информационного права. Роль государства в развитии и регулировании сети Интернет. Правовое регулирование отношений, возникающих при работе в сети Интернет. Правовой статус доменного имени. Понятие и правовой статус сайта. Правовой режим электронных рассылок. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
1.13	Тема 5.Правовое регулирование отношений, связанных с использованием информационно-коммуникационных сетей и средств массовой информации. Право массовой информации как институт информационного права. Роль государства в развитии и регулировании сети Интернет. Правовое регулирование отношений, возникающих при работе в сети Интернет. Правовой статус доменного имени. Понятие и правовой статус сайта. Правовой режим электронных рассылок. /Ср/	3	4,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.14	Тема 6.Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись. Понятие электронного документа и электронной цифровой подписи. Условия использования электронной цифровой подписи. Удостоверяющие центры. Особенности использования электронной цифровой подписи. /Лек/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
1.15	Тема 6.Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись. Понятие электронного документа и электронной цифровой подписи. Условия использования электронной цифровой подписи. Удостоверяющие центры. Особенности использования электронной цифровой подписи. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий

1.16	Тема 6.Правовой статус электронного документа. Электронная цифровая подпись. Понятие электронного документа и электронной цифровой подписи. Условия использования электронной цифровой подписи. Удостоверяющие центры. Особенности использования электронной цифровой подписи. /Ср/	3	4,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.17	Тема 7. Правовое регулирование обеспечения информационной безопасности в сфере информатики. Конституционные и международно-правовые основы правового обеспечения защиты государственной тайны. Понятие государственной, служебной, коммерческой и личной тайны. Порядок отнесения сведений к государственной тайне. Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой, банковской, профессиональной, служебной тайны. Защита объектов информационных правоотношений от угроз в информационной сфере. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
1.18	Тема 7. Правовое регулирование обеспечения информационной безопасности в сфере информатики. Конституционные и международно-правовые основы правового обеспечения защиты государственной тайны. Понятие государственной, служебной, коммерческой и личной тайны. Порядок отнесения сведений к государственной тайне. Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой, банковской, профессиональной, служебной тайны. Защита объектов информационных правоотношений от угроз в информационной сфере. /Ср/	3	4,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.19	Тема 8.Правовая защита неприкосновенности частной жизни при автоматизированной обработке персональных данных. Информационная безопасность детей. Конституционные и международно-правовые основы защиты неприкосновенности частной жизни в информационной сфере. Правовая защита персональных данных в информационных системах. Права субъекта персональных данных. Обязанности оператора при сборе персональных данных. Обеспечение информационной безопасности детей. /Пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий

1.20	Тема 8.Правовая защита неприкосновенности частной жизни при автоматизированной обработке персональных данных. Информационная безопасность детей. Конституционные и международно-правовые основы защиты неприкосновенности частной жизни в информационной сфере. Правовая защита персональных данных в информационных системах. Права субъекта персональных данных. Обязанности оператора при сборе персональных данных. Обеспечение информационной безопасности детей. /Ср/	3	4,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.21	Тема 9.Юридическая ответственность за нарушения и преступления в информационной сфере. Преступления в сфере компьютерной информации. Административно–правовая ответственность за правонарушения в информационной сфере. Уголовная ответственность за совершение преступлений в информационной сфере. Гражданско-правовая защита законных прав и интересов граждан в информационной сфере. /Ср/	3	4,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.22	Курсовое проектирование /Курс пр/	3	0,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.23	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.24	Подготовки к зачету /Ср/	3	4,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-10.1 УК-10.2	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Информация как объект информационного права. Модель информационной сферы
Информация как объект права — это сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления, являющиеся объектом правового регулирования. Главная особенность информации как правового объекта — её идеальная природа, сочетающаяся с возможностью закрепления на материальном носителе.
Модель информационной сферы включает три основных элемента:
Субъекты — участники информационных отношений (производители, обладатели, потребители информации)
Объекты — информация, документы, информационные системы, технологии
Процессы — создание, сбор, обработка, хранение, распространение и использование информации
Информационная сфера выступает системообразующей движущей силой становления информационного общества.

2. Правоотношения в информационной сфере. Права и свободы человека в информационной сфере
Информационные правоотношения — это общественные отношения, урегулированные нормами информационного права, возникающие по поводу оборота информации, формирования и использования информационных ресурсов.
Структура правоотношения:

Субъекты — производители (создатели) информации, обладатели информации, потребители, собственники и владельцы информационных объектов
Объекты — информация, документы, информационные системы, технологии
Содержание — субъективные права и юридические обязанности участников
Основные права и свободы в информационной сфере:
Право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом (ст. 29 Конституции РФ)
Право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну (ст. 23 Конституции РФ)
Право на доступ к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления (ст. 24 Конституции РФ)

3. Международно-правовые и конституционные основы свободы слова и права на информацию. Законодательство РФ в области информатики
Конституционные основы:
Статья 29 Конституции РФ гарантирует свободу мысли и слова, право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом
Статья 23 гарантирует неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну
Статья 24 устанавливает обязанность органов власти обеспечивать доступ к информации о своей деятельности
Международно-правовые основы:
Всеобщая декларация прав человека (ст. 19) — право на свободу убеждений и свободное выражение их
Международный пакт о гражданских и политических правах (ст. 19)
Европейская конвенция о защите прав человека (ст. 10)
Основное законодательство РФ в области информатики:
Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»
Федеральный закон от 09.02.2009 № 8-ФЗ «Об обеспечении доступа к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления»

4. Предмет, метод и система информационного права. Основные понятия в информационной сфере
Информационное право — совокупность правовых норм, регулирующих отношения в информационной сфере, связанные с оборотом информации, формированием и использованием информационных ресурсов.
Предмет информационного права — общественные отношения, связанные с правовым регулированием оборота информации, создания, формирования, хранения, обработки, распространения, использования информационных ресурсов, созданием и использованием информационных и коммуникационных технологий.
Методы информационного права — сочетание императивных (властных предписаний) и диспозитивных (равенства сторон) способов воздействия. Информационное право является комплексной отраслью, включающей нормы административного, гражданского, уголовного права.
Система информационного права включает общую и особенную части, а также институты:
Правовые режимы информации
Институт авторского права и смежных прав
Институт средств массовой информации
Институт защиты персональных данных
Институт информационной безопасности
Основные понятия:
Информация — сведения независимо от формы представления
Информационные технологии — процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации
Информационная система — совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих её обработку информационных технологий и технических средств

5. Информационно-правовые нормы и информационно-правовые отношения. Источники информационного права
Информационно-правовые нормы — правила поведения, регулирующие отношения в информационной сфере, установленные государством и обеспеченные мерами государственного принуждения. Нормы информационного права могут содержаться в актах различных отраслей (административного, гражданского, уголовного права), что подтверждает комплексный характер отрасли.
Информационно-правовые отношения — общественные отношения, урегулированные нормами информационного права, возникающие по поводу оборота информации.
Источники информационного права:
Конституция РФ — основополагающий источник всех отраслей права
Международные договоры РФ — имеют приоритет над национальным законодательством
Федеральные законы:
ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
ФЗ «О персональных данных»
ФЗ «О средствах массовой информации»
ФЗ «Об электронной подписи»
ФЗ «О связи»
ФЗ «О цифровых правах»
ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»

Подзаконные акты — указы Президента, постановления Правительства, ведомственные акты
Локальные нормативные акты

6. Основные принципы правового регулирования в информационной сфере. Понятие и права обладателя информации
Принципы информационного права:
Принцип приоритетности прав личности — органы государственной власти обязаны защищать права и свободы человека и гражданина в информационной сфере
Принцип свободного производства и распространения любой информации, не ограниченной законом
Принцип запрещения производства и распространения вредоносной и опасной информации — запрет направлен на защиту интересов личности и общества
Принцип свободного доступа к не ограниченной законом информации
Принцип полноты обработки и оперативности предоставления информации — государственные структуры обязаны накапливать, хранить и предоставлять информацию в полном объеме
Принцип оборотоспособности информации — необходимость правового регулирования отношений при обороте информации
Принцип распространяемости информации — одна и та же информация может многократно копироваться без изменения содержания
Принцип ответственности — неотвратимость ответственности за нарушение информационно-правовых норм
Права обладателя информации (ст. 6 ФЗ № 149-ФЗ):
Разрешать или ограничивать доступ к информации
Устанавливать порядок и условия доступа к информации
Использовать информацию, в том числе распространять её, по своему усмотрению
Передавать информацию другим лицам по договору или иному основанию
Защищать установленными законом способами свои права в случае незаконного получения информации или её использования иными лицами

7. Документированная информация как объект информационных правоотношений
Документированная информация (документ) — зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими её идентифицировать.
Правовой режим документированной информации:
Документирование информации является обязательным условием включения информации в информационные ресурсы
Документ должен содержать реквизиты, позволяющие установить его происхождение и достоверность
Электронный документ — документированная информация, представленная в электронной форме (в том числе подписанная электронной подписью)
Особенности:
Документированная информация является объектом информационных правоотношений наряду с информационными технологиями и средствами их обеспечения
Правовой режим документированной информации определяется федеральными законами

8. Информационные технологии и средства их обеспечения как объект информационных правоотношений
Информационные технологии — процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.
Средства обеспечения информационных технологий:
Программные средства
Технические средства (ЭВМ, сети)
Организационно-методические средства
Информационные технологии и средства их обеспечения выступают самостоятельными объектами информационных правоотношений. Они являются составной частью инфраструктуры сети Интернет и других информационных систем.

9. Институт авторского права. Правовая охрана авторских прав в сфере информатики
Авторское право — институт гражданского права, регулирующий отношения по созданию и использованию произведений науки, литературы и искусства.
Правовая охрана авторских прав в сфере информатики:
Программы для ЭВМ охраняются как литературные произведения (ст. 1259 ГК РФ)
Базы данных охраняются как составные произведения (ст. 1260 ГК РФ)
Топологии интегральных микросхем охраняются как самостоятельные объекты (ст. 1448 ГК РФ)
Основные права автора:
Личные неимущественные права (право авторства, право на имя, право на неприкосновенность произведения)
Исключительное право на использование произведения
Срок охраны — в течение всей жизни автора и 70 лет после его смерти (для большинства объектов).

10. Правовой режим программ для ЭВМ и баз данных. Охрана прав на программы и информационные системы
Правовой режим программ для ЭВМ и баз данных:
Программы для ЭВМ охраняются как литературные произведения (ст. 1259 ГК РФ)
Базы данных охраняются как составные произведения (ст. 1260 ГК РФ)
Создателю принадлежат личные неимущественные и исключительные права
Охрана прав на программы:
Государственная регистрация программы возможна по желанию правообладателя

Договоры о распоряжении исключительным правом подлежат государственной регистрации
Охрана информационных систем:
Информационные системы являются объектами авторского права в части программного обеспечения
Правовой режим информационных систем регулируется ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

11. Правовой режим служебного произведения
Служебное произведение — произведение, созданное работником в пределах установленных трудовых обязанностей (ст. 1295 ГК РФ).
Правовой режим:
Исключительное право на служебное произведение принадлежит работодателю, если договором не предусмотрено иное
Автору (работнику) принадлежат личные неимущественные права
Работодатель вправе использовать произведение любым способом
Автор имеет право на вознаграждение, если использование произведения приносит доход
Особенности:
Действует в течение 3 лет с момента, когда произведение было предоставлено в распоряжение работодателя
Если работодатель не использует произведение, автор вправе использовать его самостоятельно (с соблюдением определенных условий)

12. Правовая охрана смежных прав. Ответственность за нарушение смежных прав
Смежные права — права, смежные с авторскими: права исполнителей, производителей фонограмм, организаций эфирного и кабельного вещания (ст. 1303 ГК РФ).
Объекты смежных прав:
Исполнения артистов-исполнителей и дирижеров
Фонограммы
Сообщения передач организаций эфирного или кабельного вещания
Базы данных (в части прав изготовителя)
Произведения науки, литературы и искусства, обнародованные после перехода в общественное достояние
Ответственность за нарушение:
Гражданско-правовая (возмещение убытков, компенсация)
Административная (штрафы по ст. 7.12 КоАП РФ)
Уголовная (ст. 146 УК РФ — нарушение авторских и смежных прав)

13. Право изготовителя базы данных
Изготовитель базы данных — лицо, организовавшее создание базы данных и работу по сбору, обработке и расположению её материалов (ст. 1333 ГК РФ).
Права изготовителя:
Исключительное право извлекать из базы данных материалы и осуществлять их использование в любой форме
Право запрещать третьим лицам извлечение и использование материалов
Срок действия — 15 лет с момента завершения создания базы данных. Обновляется при существенной переработке.
Особенности:
Изготовитель вправе требовать от пользователей соблюдения условий использования
Права изготовителя базы данных действуют независимо от авторских прав на составляющие её материалы

14. Патентное право. Ответственность за нарушение авторских прав
Патентное право — институт гражданского права, регулирующий отношения по охране объектов промышленной собственности (изобретений, полезных моделей, промышленных образцов).
Объекты патентного права:
Изобретения
Полезные модели
Промышленные образцы
Охрана осуществляется на основе патента, выдаваемого федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности.
Ответственность за нарушение авторских прав:
Гражданско-правовая: возмещение убытков, выплата компенсации (от 10 000 до 5 000 000 рублей)
Административная: штраф по ст. 7.12 КоАП РФ
Уголовная: по ст. 146 УК РФ (нарушение авторских и смежных прав)

15. Право на топологии интегральных микросхем. Правовая охрана программ и информационных систем
Топология интегральной микросхемы — зафиксированное на материальном носителе пространственно-геометрическое расположение совокупности элементов интегральной микросхемы и связей между ними (ст. 1448 ГК РФ).
Правовой режим топологий:
Охраняется в течение 10 лет с момента первого использования или регистрации
Правообладателю принадлежит исключительное право использовать топологию
Регистрация возможна по желанию правообладателя
Правовая охрана программ и информационных систем:
Программы для ЭВМ охраняются авторским правом как литературные произведения (ст. 1259 ГК РФ)
Базы данных охраняются как составные произведения (ст. 1260 ГК РФ)

Информационные системы охраняются в части программного обеспечения

16. Право на средства индивидуализации
Средства индивидуализации — объекты интеллектуальной собственности, служащие для различения товаров, работ, услуг и организаций (ст. 1473-1541 ГК РФ).
Виды средств индивидуализации:
Товарные знаки и знаки обслуживания (ст. 1477 ГК РФ)
Фирменные наименования (ст. 1473 ГК РФ)
Коммерческие обозначения (ст. 1538 ГК РФ)
Наименования мест происхождения товаров (ст. 1516 ГК РФ)
Правовая охрана:
Товарные знаки охраняются на основании государственной регистрации
Исключительное право на товарный знак действует 10 лет с возможностью продления
Защита от несанкционированного использования (в том числе в доменных именах)

17. Право массовой информации как институт информационного права. Средства массовой информации
Право массовой информации — институт информационного права, регулирующий отношения, связанные с организацией и деятельностью средств массовой информации.
Средства массовой информации (СМИ) — периодические печатные издания, сетевые издания, телеканалы, радиоканалы, телепрограммы, радиопрограммы и иные формы периодического распространения массовой информации под постоянным наименованием (ст. 2 ФЗ «О СМИ»).
Основные принципы:
Свобода массовой информации
Недопустимость цензуры
Запрет на злоупотребление свободой массовой информации
Права и обязанности журналиста:
Право искать, запрашивать, получать и распространять информацию
Право посещать государственные органы и организации
Обязанность проверять достоверность сообщаемой информации
Ответственность за нарушение законодательства о СМИ:
Предупреждение
Приостановление деятельности
Прекращение деятельности

18. Роль государства в развитии и регулировании сети Интернет. Правовое регулирование отношений при работе в сети Интернет
Роль государства в регулировании Интернета:
Разработка и реализация государственной политики в сфере информационных технологий
Обеспечение информационной безопасности
Установление правового режима для информационных систем
Защита прав и законных интересов граждан в сети Интернет
Правовое регулирование отношений в сети Интернет:
Регулирование инфраструктуры — ФЗ «О связи», ФЗ «Об информации...»
Регулирование информационных отношений — защита авторских прав, ответственность за распространение запрещенной информации
Регулирование доменных имен — правила регистрации и разрешения споров
Основные правовые проблемы в сети Интернет:
Защита авторских и смежных прав
Распределение доменных имен
Борьба со спамом
Преступность в информационной сфере

19. Правовой статус доменного имени. Понятие и правовой статус сайта. Правовой режим электронных рассылок
Доменное имя — символьное обозначение, предназначенное для адресации сайтов в сети Интернет.
Правовой статус доменного имени:
Доменное имя не является объектом интеллектуальной собственности в РФ
Имеет гражданско-правовое значение как средство индивидуализации (может быть приравнено к товарному знаку)
Защищается от недобросовестной конкуренции
Споры о доменных именах разрешаются в судебном порядке
Правовой статус сайта:
Сайт является информационной системой
Может содержать объекты авторского права (тексты, изображения, программы)
Права на сайт могут принадлежать владельцу сайта, создателю, администратору
Правовой режим электронных рассылок:
Спам — корреспонденция и иные сообщения, отправляемые по сетям электросвязи без получения предварительного согласия на их получение
Спам запрещен ФЗ «О рекламе» и ФЗ «О связи»
Рассылка допускается только при наличии согласия получателя

Ответственность за нарушение правил рассылки — административная (штрафы)

20. Понятие электронного документа и электронной цифровой подписи. Условия использования электронной цифровой подписи
Электронный документ — документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия человеком с использованием ЭВМ, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям или обработки в информационных системах.
Электронная подпись — информация в электронной форме, присоединенная к подписываемому электронному документу и позволяющая идентифицировать лицо, подписавшее документ (ст. 2 ФЗ «Об электронной подписи»).
Виды электронной подписи:
Простая электронная подпись — с использованием кодов, паролей или иных средств, подтверждающих факт формирования подписи
Неквалифицированная электронная подпись — создается средствами электронной подписи, позволяет определить лицо и обнаружить изменения документа
Квалифицированная электронная подпись — соответствует всем признакам неквалифицированной, создается в аккредитованном удостоверяющем центре
Условия использования ЭП:
ЭП признается равнозначной собственноручной подписи, если законом не установлено иное
Используется в гражданско-правовых сделках, в государственных и муниципальных услугах, в судопроизводстве
Должна быть получена в удостоверяющем центре (для квалифицированной подписи)

21. Удостоверяющие центры. Особенности использования электронной цифровой подписи
Удостоверяющий центр (УЦ) — юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, осуществляющие функции по созданию и выдаче сертификатов ключей проверки электронных подписей (ст. 2 ФЗ «Об электронной подписи»).
Функции удостоверяющего центра:
Создание сертификатов ключей проверки электронных подписей
Выдача сертификатов
Аннулирование сертификатов
Ведение реестра выданных сертификатов
Аккредитация удостоверяющих центров (для выдачи квалифицированных сертификатов)
Особенности использования ЭП:
Квалифицированная ЭП создается и проверяется с использованием средств, имеющих подтверждение соответствия требованиям закона
Сертификат ключа проверки квалифицированной ЭП выдается аккредитованным УЦ
При использовании ЭП в государственных и муниципальных услугах применяется квалифицированная ЭП
ЭП имеет юридическую силу при соблюдении установленных требований к проверке подписи

22. Конституционные и международно-правовые основы правового обеспечения защиты государственной тайны
Конституционные основы:
Статья 23 Конституции РФ гарантирует право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну
Статья 29 Конституции РФ устанавливает, что перечень сведений, составляющих государственную тайну, определяется федеральным законом
Статья 55 Конституции РФ допускает ограничение прав и свобод федеральным законом в целях защиты основ конституционного строя, обороны страны и безопасности государства
Международно-правовые основы:
Международные договоры о защите государственных секретов
Договоренности о взаимной защите секретной информации между государствами
Принципы засекречивания информации:
Принцип законности — конкретная информация должна соответствовать перечню сведений, составляющих государственную тайну
Принцип обоснованности — целесообразность засекречивания устанавливается экспертной оценкой вероятного ущерба
Принцип своевременности — засекречивание с момента получения сведений или заблаговременное
Принцип обязательной защиты — сведения защищаются органами, обладающими соответствующей компетенцией

23. Порядок отнесения сведений к государственной тайне
Государственная тайна — защищаемые государством сведения в области военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности РФ (Закон РФ «О государственной тайне»).
Порядок отнесения сведений к государственной тайне (ст. 7-9 Закона о государственной тайне):
Установление перечня сведений — Правительство РФ утверждает перечень сведений, составляющих государственную тайну
Экспертная оценка — проводится экспертиза сведений на предмет соответствия перечню и оценки вероятного ущерба
Принятие решения — руководитель органа власти принимает решение о засекречивании сведений
Оформление документов — присвоение грифов секретности
Организация защиты — установление режима защиты информации
Степени секретности: «особой важности», «совершенно секретно», «секретно».
Режим защиты устанавливается в отношении трех групп сведений: государственная тайна, конфиденциальная информация, иные защищаемые сведения.

24. Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой, банковской, профессиональной, служебной тайны
Коммерческая тайна — сведения любого характера, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, к которым нет свободного доступа на законном основании (ст. 3 ФЗ «О коммерческой тайне»).
Режим коммерческой тайны:
Устанавливается обладателем информации
Предусматривает меры по охране конфиденциальности
Не распространяется на сведения, обязательные к раскрытию
Банковская тайна — сведения об операциях, счетах и вкладах клиентов кредитных организаций (ст. 26 ФЗ «О банках и банковской деятельности»).
Профессиональная тайна — сведения, доверенные представителю определенной профессии (врачебная, адвокатская, нотариальная тайна) и защищаемые законом.
Служебная тайна — сведения, ставшие известными государственным служащим в связи с исполнением служебных обязанностей, доступ к которым ограничен законом.
Общие особенности:
Режим ограниченного доступа устанавливается законом
Ответственность за разглашение — дисциплинарная, административная, уголовная
Для банковской тайны установлен особый режим защиты

25. Защита объектов информационных правоотношений от угроз в информационной сфере
Информационная безопасность — состояние защищенности информационной среды, обеспечивающее её формирование и развитие в интересах граждан, организаций и государства.
Основные угрозы:
Несанкционированный доступ к информации
Уничтожение, модификация, блокирование информации
Нарушение целостности и доступности информации
Компрометация информации
Способы защиты:
Правовые — установление запретов, ограничений, ответственности
Организационные — разграничение доступа, контроль, пропускной режим
Технические — криптографическая защита, антивирусные средства, межсетевые экраны
Защита машинных носителей осуществляется средствами электронной подписи.
Требования к защите направлены на обеспечение конфиденциальности, целостности и доступности данных.

26. Конституционные и международно-правовые основы защиты неприкосновенности частной жизни в информационной сфере
Конституционные основы:
Статья 23 Конституции РФ — право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну
Статья 24 Конституции РФ — сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица без его согласия не допускаются
Международно-правовые основы:
Всеобщая декларация прав человека (ст. 12) — никто не может подвергаться произвольному вмешательству в его личную и семейную жизнь
Международный пакт о гражданских и политических правах (ст. 17)
Конвенция Совета Европы о защите физических лиц при автоматизированной обработке персональных данных
Основные принципы защиты неприкосновенности частной жизни:
Обработка персональных данных с согласия субъекта
Соразмерность и целесообразность обработки
Неприкосновенность частной жизни как основа для ограничений на сбор и распространение информации

27. Правовая защита персональных данных в информационных системах. Права субъекта персональных данных
Персональные данные — любая информация, относящаяся к прямо или косвенно определенному или определяемому физическому лицу (субъекту персональных данных).
Правовая защита персональных данных осуществляется в соответствии с ФЗ от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных».
Права субъекта персональных данных (ст. 14 ФЗ № 152-ФЗ):
Право на получение информации, касающейся обработки его персональных данных
Право требовать уточнения, блокирования или уничтожения неполных, устаревших, недостоверных данных
Право отозвать согласие на обработку персональных данных
Право обжаловать действия оператора в уполномоченный орган или в суд
Особенности:
Обработка персональных данных допускается с согласия субъекта
Операторы обязаны обеспечивать конфиденциальность данных
Защита персональных данных — одно из актуальных направлений информационного права

28. Обязанности оператора при сборе персональных данных. Обеспечение информационной безопасности детей

Обязанности оператора (ст. 18, 19 ФЗ № 152-ФЗ):
Получить согласие субъекта на обработку персональных данных (если иное не предусмотрено законом)
Обеспечить точность, достаточность и актуальность данных
Принимать меры по уничтожению или обезличиванию данных по достижении целей обработки
Обеспечивать конфиденциальность и защиту данных
Сообщать субъекту или уполномоченному органу об утечке данных
Обязанности при сборе данных:
Предоставить субъекту информацию о целях и способах обработки
Не допускать сбора избыточных данных
Уведомить субъекта о включении его данных в информационную систему
Обеспечение информационной безопасности детей:
Законодательное ограничение распространения информации, причиняющей вред здоровью и развитию детей (ФЗ от 29.12.2010 № 436-ФЗ)
Возрастная классификация информационной продукции
Запрет на распространение информации, побуждающей детей к действиям, представляющим угрозу их жизни или здоровью

29. Преступления в сфере компьютерной информации. Административно-правовая ответственность за правонарушения в информационной сфере
Преступления в сфере компьютерной информации (Глава 28 УК РФ):
Неправомерный доступ к компьютерной информации (ст. 272 УК РФ)
Создание, использование и распространение вредоносных программ (ст. 273 УК РФ)
Нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации (ст. 274 УК РФ)
Административно-правовая ответственность (КоАП РФ):
Нарушение порядка сбора, хранения, использования или распространения информации о гражданах (ст. 13.11 КоАП РФ)
Нарушение правил защиты информации (ст. 13.12 КоАП РФ)
Нарушение требований к защите персональных данных (ст. 13.11 КоАП РФ)

30. Уголовная ответственность за совершение преступлений в информационной сфере
Уголовная ответственность устанавливается Уголовным кодексом РФ (Глава 28):
Неправомерный доступ к компьютерной информации (ст. 272 УК РФ) — если это повлекло уничтожение, блокирование, модификацию или копирование информации
Штраф до 200 000 руб. или лишение свободы до 5 лет (в зависимости от тяжести)
Создание, использование и распространение вредоносных программ (ст. 273 УК РФ) — создание программ, заведомо приводящих к уничтожению, блокированию, модификации или копированию информации
Штраф до 200 000 руб. или лишение свободы до 7 лет
Нарушение правил эксплуатации средств хранения, обработки или передачи компьютерной информации (ст. 274 УК РФ) — если это повлекло уничтожение, блокирование или модификацию охраняемой информации
Штраф до 100 000 руб. или ограничение свободы до 5 лет
Электронное уголовное дело — современный подход к ведению уголовного судопроизводства в электронном виде, предусматривающий использование электронной подписи, электронного паспорта, электронных протоколов.

31. Гражданско-правовая защита законных прав и интересов граждан в информационной сфере
Гражданско-правовая защита осуществляется в соответствии с Гражданским кодексом РФ:
Способы защиты (ст. 12 ГК РФ):
Признание права
Восстановление положения, существовавшего до нарушения
Пресечение действий, нарушающих право
Признание сделки недействительной
Возмещение убытков
Компенсация морального вреда (ст. 151, 1100 ГК РФ)
Особенности защиты в информационной сфере:
Защита чести, достоинства и деловой репутации при распространении порочащих сведений (ст. 152 ГК РФ)
Возмещение убытков, причиненных неправомерным использованием информации
Компенсация морального вреда за нарушение права на частную жизнь
Защита авторских и смежных прав (Глава 69-71 ГК РФ)
Субъекты защиты:
Граждане (физические лица)
Юридические лица
Индивидуальные предприниматели
Общественные объединения (в интересах членов)
Формы защиты:
Внесудебная (претензионная, самозащита)
Судебная (исковое производство, особое производство)
Гражданско-правовая защита является одним из основных способов восстановления нарушенных прав в информационной сфере, позволяя компенсировать как материальный, так и моральный вред.

5.2. Темы письменных работ

Темы курсовых работ

1. Предмет, метод и система информационного права как комплексной отрасли права.
2. Информационное право в системе российского права: соотношение с гражданским, административным и уголовным правом.
3. Источники информационного права: система, классификация и проблемы правоприменения.
4. Судебная и арбитражная практика в информационной сфере: значение и роль.
5. Информация как объект правового регулирования: понятие, свойства и правовой режим.
6. Информационные процессы и информационные технологии как объекты правового регулирования.
7. Конституционно-правовые основы права на информацию: содержание и гарантии реализации.
8. Право на доступ к информации: международно-правовые и национальные подходы к регулированию.
9. Доступ к информации о деятельности государственных органов и органов местного самоуправления: правовое регулирование и практика.
10. Ограничения права на доступ к информации: основания и правовые последствия.
11. Понятие и виды информационных ресурсов: правовое регулирование формирования и использования.
12. Документированная информация как объект информационных правоотношений: правовой режим.
13. Информационные системы и информационные технологии как объекты информационных правоотношений.
14. Правовой режим открытой информации: понятие, виды и порядок доступа.
15. Информация ограниченного доступа: понятие, виды и правовой режим.
16. Государственная тайна: понятие, состав сведений и порядок засекречивания.
17. Допуск должностных лиц и граждан к государственной тайне: правовое регулирование.
18. Коммерческая тайна: понятие, правовой режим и защита в трудовых отношениях.
19. Служебная и профессиональная тайна: понятие и правовое регулирование.
20. Банковская и налоговая тайна: правовой режим и защита.
21. Личная и семейная тайна: конституционно-правовые основы защиты.
22. Защита детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию: правовое регулирование.
23. Роль государства в развитии и регулировании сети Интернет: российский и зарубежный опыт.
24. Правовое регулирование отношений при работе в сети Интернет: основные направления и проблемы.
25. Доменные имена: понятие, правовой статус и порядок разрешения споров.
26. Правовой статус интернет-сайта: понятие, содержание и правовой режим.
27. Правовой режим электронных рассылок: регулирование спама и информационных сообщений.
28. Правовое регулирование деятельности средств массовой информации в сети Интернет.
29. Проблемы определения юрисдикции в сети Интернет: коллизионные вопросы.
30. Саморегулирование в сети Интернет: пользовательские соглашения и сообщества

5.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания по дисциплине «Правовые основы информатики»

Вариант 1.

1. (УК-2) При постановке цели по обработке персональных данных в информационной системе первым этапом определения круга задач является:
А) Начать сбор данных без оформления документов
Б) Определить правовое основание обработки в соответствии с Федеральным законом № 152-ФЗ
В) Заключить договор с оператором связи
Г) Создать резервную копию системы

Ответ: Б

2. (УК-2) Какое ограничение является критическим при выборе способа получения согласия субъекта на обработку персональных данных?
А) Наличие свободного времени у субъекта
Б) Обязательность получения согласия в письменной или электронной форме для отдельных категорий данных
В) Мнение коллег
Г) Техническая сложность сбора согласий

Ответ: Б

3. (УК-2) В рамках цели по защите персональных данных от несанкционированного доступа, какие задачи необходимо решить в первую очередь?
А) Закупить новое сетевое оборудование
Б) Провести анализ угроз и определить перечень мер защиты в соответствии с требованиями законодательства
В) Уволить сотрудника, допустившего утечку
Г) Изменить пароли всех пользователей

Ответ: Б

4. (УК-2) При выборе способа информирования субъекта об обработке его персональных данных необходимо учитывать:
А) Только удобство оператора
Б) Правовые требования к составу и способу предоставления информации (статья 14 ФЗ № 152-ФЗ)
В) Желание субъекта не получать информацию
Г) Наличие свободного времени у оператора

Ответ: Б

5. (УК-2) Какой алгоритм действий является оптимальным при обнаружении факта утечки персональных данных в информационной системе?
А) Игнорировать инцидент
Б) Уведомить уполномоченный орган и субъектов в установленные законом сроки, принять меры по устранению последствий
В) Самостоятельно удалить все данные
Г) Переустановить операционную систему

Ответ: Б

6. (УК-2) Какие ресурсы подлежат обязательной оценке при выборе способа обеспечения конфиденциальности информации ограниченного доступа?
А) Только финансовые ресурсы организации
Б) Технические средства защиты, организационные меры, кадровые ресурсы и правовые основания
В) Только мнение руководителя
Г) Наличие свободного времени у сотрудников

Ответ: Б

7. (УК-2) При разработке политики обработки персональных данных, какое ограничение является критическим для определения круга задач?
А) Наличие свободного времени у юриста
Б) Соблюдение требований Федерального закона № 152-ФЗ и подзаконных актов
В) Количество сотрудников в отделе
Г) Личное отношение руководителя к документу

Ответ: Б

8. (УК-2) В ситуации выбора между обработкой персональных данных с согласия субъекта или на ином законном основании, оптимальное решение принимается на основе:
А) Предпочтений оператора
Б) Анализа правовых оснований, предусмотренных статьей 6 ФЗ № 152-ФЗ, и конкретных обстоятельств обработки
В) Только мнения субъекта данных
Г) Сложности получения согласия

Ответ: Б

9. (УК-2) Поставлена цель по трансграничной передаче персональных данных. Какой из способов является приоритетным?
А) Передача данных без проверки иностранного законодательства
Б) Проверка наличия адекватной защиты прав субъектов в стране-получателе в соответствии со статьей 12 ФЗ № 152-ФЗ
В) Передача данных с использованием открытых каналов связи
Г) Отказ от передачи данных

Ответ: Б

10. (УК-2) При определении круга задач по внедрению системы электронного документооборота, какое правовое ограничение имеет первостепенное значение?
А) Соответствие системы требованиям к электронной подписи (ФЗ № 63-ФЗ «Об электронной подписи»)
Б) Наличие фирменного бланка организации
В) Цвет корпоративного стиля
Г) Количество сотрудников в штате

Ответ: А

11. (УК-10) Какое определение соответствует понятию «терроризм» согласно Федеральному закону № 35-ФЗ «О противодействии терроризму»?
А) Деятельность, направленная на защиту прав и свобод человека
Б) Идеология насилия и практика воздействия на принятие решения органами власти, связанные с устрашением населения и иными формами противоправных насильственных действий
В) Деятельность политических партий по участию в выборах

Г) Международное сотрудничество в сфере культуры

Ответ: Б

12. (УК-10) Какой принцип противодействия терроризму закреплен в Федеральном законе № 35-ФЗ?
А) Приоритет защиты прав и законных интересов лиц, подвергающихся террористической опасности
Б) Допустимость политических уступок террористам
В) Приоритет карательных мер над превентивными
Г) Отказ от сотрудничества с общественными объединениями

Ответ: А

13. (УК-10) Что из перечисленного является принципом противодействия коррупции в Российской Федерации?
А) Неотвратимость ответственности за совершение коррупционных правонарушений
Б) Секретность деятельности государственных органов
В) Приоритет уголовного преследования над профилактикой
Г) Игнорирование международного сотрудничества

Ответ: А

14. (УК-10) Какие меры по предупреждению коррупции обязаны принимать организации в соответствии со статьей 13.3 Федерального закона № 273-ФЗ?
А) Определение подразделений, ответственных за профилактику коррупции
Б) Разработку стандартов добросовестной работы
В) Предотвращение и урегулирование конфликта интересов
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

15. (УК-10) Что такое коррупция согласно Федеральному закону № 273-ФЗ?
А) Нарушение правил дорожного движения
Б) Злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, коммерческий подкуп в целях получения выгоды
В) Неисполнение трудовых обязанностей
Г) Нарушение правил пожарной безопасности

Ответ: Б

16. (УК-10) Какое действие является проявлением коррупционного поведения при осуществлении профессиональной деятельности в информационной сфере?
А) Отказ от незаконного вознаграждения
Б) Получение взятки за ускорение процедуры обработки персональных данных
В) Соблюдение антикоррупционных запретов
Г) Сообщение о фактах коррупции

Ответ: Б

17. (УК-10) Что из перечисленного относится к обязанностям организаций в сфере противодействия коррупции?
А) Сотрудничество с правоохранительными органами
Б) Принятие кодекса этики и служебного поведения работников
В) Недопущение составления недостоверной отчетности
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

18. (УК-10) Какое поведение специалиста свидетельствует о нетерпимом отношении к коррупции?
А) Сокрытие фактов коррупции
Б) Отказ от участия в коррупционных схемах и сообщение о них руководству или правоохранительным органам
В) Получение подарков от подчиненных
Г) Использование служебного положения в личных целях

Ответ: Б

19. (УК-10) В соответствии с Федеральным законом № 273-ФЗ, государственный служащий обязан уведомлять о случаях склонения его к совершению коррупционных правонарушений:
А) Только представителя нанимателя
Б) Представителя нанимателя, органы прокуратуры или другие государственные органы
В) Только средства массовой информации

Г) Общественные организации

Ответ: Б

20. (УК-10) Что такое взятка в уголовном законодательстве?
А) Благодарность за хорошую работу
Б) Любой подарок коллеге
В) Получение должностным лицом денег, ценностей или услуг за совершение действий в пользу взяткодателя
Г) Премия по результатам работы

Ответ: В

Вариант 2.

1. (УК-2) Что является основой для декомпозиции цели по защите информации на конкретные задачи?
А) Желание руководителя любой ценой достичь результата
Б) Анализ угроз, требований законодательства и модели нарушителя
В) Наличие аналогичных проектов у конкурентов
Г) Свободное усмотрение исполнителя

Ответ: Б

2. (УК-2) При заключении договора о передаче лицензии на программное обеспечение, какие задачи необходимо решить в первую очередь?
А) Проверить полномочия лицензиара и определить объем передаваемых прав в соответствии с ГК РФ
Б) Определить размер заработной платы сотрудников
В) Утвердить график отпусков
Г) Подготовить приказ о приеме на работу

Ответ: А

3. (УК-2) В рамках цели по обжалованию отказа в доступе к информации, выбор способа обжалования (административный или судебный) определяется:
А) Наличием свободного времени у заявителя
Б) Обязательностью досудебного обжалования для отдельных видов информации (статья 21 ФЗ № 149-ФЗ)
В) Только суммой затрат
Г) Местонахождением заявителя

Ответ: Б

4. (УК-2) Какое из ограничений является организационным при планировании задач по внедрению мер информационной безопасности?
А) Сроки исполнения, уровень полномочий сотрудников и их загруженность
Б) Требования к криптографической защите информации
В) Запрет на обработку специальных категорий данных без согласия
Г) Сроки уведомления об утечке

Ответ: А

5. (УК-2) При выборе способа защиты авторских прав на программный продукт, оптимальное решение основывается на:
А) Анализе норм ГК РФ, оценке объема нарушенных прав и доступных ресурсов для судебного разбирательства
Б) Только на мнении эксперта в области IT
В) На стоимости регистрации программы
Г) На количестве конкурентов на рынке

Ответ: А

6. (УК-2) Декомпозиция цели по приведению локальных актов организации в соответствие с Федеральным законом № 152-ФЗ начинается с:
А) Изменения программного обеспечения
Б) Выявления изменений, вступающих в силу, и оценки их влияния на текущие локальные акты
В) Увольнения главного юриста
Г) Проведения инвентаризации имущества

Ответ: Б

7. (УК-2) Какое временное ограничение имеет решающее значение при определении задач по уведомлению Роскомнадзора

об обработке персональных данных?
А) Срок действия лицензии организации
Б) Срок уведомления, установленный частью 1 статьи 22 ФЗ № 152-ФЗ
В) Срок полномочий генерального директора
Г) Срок действия договора аренды офиса

Ответ: Б

8. (УК-2) При принятии решения о публикации информации в сети Интернет, какие правовые задачи должны быть решены в обязательном порядке?
А) Проверка информации на соответствие законодательству об информации и защите персональных данных
Б) Публикация информации без проверки
В) Увольнение всех сотрудников
Г) Расторжение всех договоров

Ответ: А

9. (УК-2) В рамках цели по минимизации рисков при обработке персональных данных, оптимальный способ решения должен основываться на:
А) Использовании «серых» схем
Б) Анализе легальных способов обработки и соответствия требованиям законодательства
В) Сокрытии фактов обработки
Г) Отказе от ведения документации

Ответ: Б

10. (УК-2) Критерием достижения поставленной цели по созданию системы защиты информации является:
А) Факт начала работы над проектом
Б) Достижение запланированного уровня защищенности, подтвержденного результатами проверки, в рамках правового поля и выделенных ресурсов
В) Отсутствие жалоб со стороны субъектов данных
Г) Положительный отзыв руководства

Ответ: Б

11. (УК-10) Какая обязанность возлагается на государственного служащего в целях противодействия коррупции?
А) Представлять сведения о своих доходах и имуществе
Б) Сообщать работодателю о личной заинтересованности, которая может привести к конфликту интересов
В) Принимать меры по предотвращению конфликта интересов
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

12. (УК-10) Что из перечисленного относится к проявлениям экстремизма в профессиональной деятельности?
А) Дискриминация по национальному или религиозному признаку
Б) Публичные призывы к осуществлению экстремистской деятельности
В) Возбуждение социальной розни
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

13. (УК-10) С какого возраста наступает уголовная ответственность за совершение преступлений террористической направленности?
А) С 14 лет
Б) С 16 лет
В) С 18 лет
Г) С 21 года

Ответ: А

14. (УК-10) Что из перечисленного является признаком ненадлежащей антикоррупционной политики в организации?
А) Наличие кодекса этики
Б) Непринятие мер по предотвращению конфликта интересов
В) Определение должностных лиц, ответственных за профилактику коррупции
Г) Сотрудничество с правоохранительными органами

Ответ: Б

15. (УК-10) Какое правило должен соблюдать специалист при взаимодействии с субъектами персональных данных в сфере информационной безопасности?
А) Требовать дополнительные документы, не предусмотренные законом
Б) Разъяснять требования законодательства и порядок действий
В) Ускорять процедуру за вознаграждение
Г) Отказывать в приеме документов без законных оснований

Ответ: Б

16. (УК-10) Что является правовым последствием нарушения антикоррупционного законодательства?
А) Дисциплинарная ответственность
Б) Административная ответственность
В) Уголовная ответственность
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

17. (УК-10) Какие меры профилактики коррупции могут включаться в локальные нормативные акты организации?
А) Кодекс этики и служебного поведения
Б) Стандарты и процедуры обеспечения добросовестной работы
В) Порядок урегулирования конфликта интересов
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

18. (УК-10) Что такое коммерческий подкуп?
А) Незаконная передача денег должностному лицу
Б) Незаконная передача имущества лицу, выполняющему управленческие функции в коммерческой организации
В) Получение подарка от коллеги
Г) Премирование сотрудников по результатам работы

Ответ: Б

19. (УК-10) Какое требование к антикоррупционной политике организации является обязательным?
А) Она должна соответствовать федеральному законодательству
Б) Она не может налагать на работников обязанности, не предусмотренные законом
В) Она должна быть доведена до сведения всех работников
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

20. (УК-10) Формирование нетерпимого отношения к коррупции в профессиональной деятельности предполагает:
А) Активное неприятие коррупционных практик
Б) Соблюдение антикоррупционных запретов и ограничений
В) Сообщение о фактах коррупции
Г) Все вышеперечисленное

Ответ: Г

5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос
Тестовые задания
Вопросы для зачета

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ковалева, Наталия Николаевна	Информационное право России: учебное пособие для вузов по спец. "Юриспруденция"	М.: Дашков и К, 2007
Л1.2	Ковалева, Наталия Николаевна	Информационное право России: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Башлы, Петр Николаевич, Бабаш, Александр Владимирович, Баранова, Елена Константиновна	Информационная безопасность и защита информации: Учебник	Москва: Издательский Центр РИОР, 2013
Л2.2	Зенков, Андрей Вячеславович	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Панфилова, Ольга Александровна, Крюкова, Диана Юрьевна, Наимов, Алижон Набиджанович, Мухин, Владимир Васильевич	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие	Вологда: федеральное казенное образовательное учреждение высшего образования Вологодский институт права и экономики Федеральной службы исполнения наказаний, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Том. гос. архит.-строит. ун-т, [Кафедра прикладной математики]	Защита информации: метод. указания к самостоят. работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.2	Петелин, Александр Евгеньевич, Еремина, Ю. П.	Защита информации: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Правовые основы прикладной информатики: учебное пособие /Н.М. Чепурнова, Л.Л. Ефимова. – М.: ООО "КУРС": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. – 192 с.
Э2	Казиев В.М., Казиев К.В., Казиева Б.В. Основы правовой информатики и информатизации правовых систем: учеб. пособие. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 336 с.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Нормативно-правовые документы
6.3.2.2	1. Федеральный закон от 27 июля 2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;
6.3.2.3	2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ;
6.3.2.4	3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 № 14-ФЗ;
6.3.2.5	4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ;
6.3.2.6	5. Закон РФ от 21.07.1993 № 5485-1 (ред. от 21.12.2013) «О государственной тайне»;
6.3.2.7	6. Указ Президента РФ от 30.11.1995 № 1203 (ред. от 26.09.2013) «Об утверждении Перечня сведений, отнесенных к государственной тайне»;
6.3.2.8	7. Федеральный закон от 29.07.2004 № 98-ФЗ «О коммерческой тайне»;
6.3.2.9	8. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 23.07.2013) «О персональных данных».
6.3.2.10	
6.3.2.11	Профессиональные базы данных и информационные справочные системы
6.3.2.12	1. http://www.consultant.ru/
6.3.2.13	2. http://www.garant.ru/
6.3.2.14	3. http://znanium.com
6.3.2.15	4. http://elibrary.ru

6.3.2.16	5. https://www.biblio-online.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
203-205/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
215/11	Лекционная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
209/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome Inkscape LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Scribus PHOTOMOD Lite ArcGIS Desktop 10 IndorCAD 9 QGIS ТРАНСКОР ТРАНСФОРМ ObjectLand IndorGIS SAGA GIS 7.4.0 Полигон ПРО	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале. К зачету допускаются студенты успешно решившие практические задания по дисциплине (70% и выше).
Шкала оценивания
«Зачет» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений; студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Незачет» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, при этом не владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и не способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие изученный материал, а также сравнивать то, что услышано на лекции, с прочитанным материалом и усвоенным ранее, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по

соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.
Для успешного освоения дисциплины и сдачи зачета необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение тестовых заданий, практических заданий, а также верные ответы на контрольные вопросы по дисциплине.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Правовые основы информатики

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геоинформатика и кадастр**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.ю.н., доцент, Алексеева Т.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	43,2	43,2	43,2	43,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель изучения дисциплины – подготовка квалифицированных специалистов в области информатики, владеющих современными знаниями в области правового регулирования отношений в информационной сфере, включая отношения, связанные с использованием компьютерных технологий, сети Интернет, средств связи и телекоммуникаций, а также других современных средств производства, хранения и передачи информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История (История России, всеобщая история)
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Защита информации
2.2.2	Объектно-ориентированное программирование
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Демонстрирует умения и навыки описания круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выявления круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Владеть:
-

УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Знать:
Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Обладает навыком определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования

отношения к коррупционному поведению

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует умения и навыки описания круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
-	
Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
Демонстрирует умения и навыки выявления круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
-	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
-	
Обладает навыком определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Экономика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	24,8	
самостоятельная работа	79,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	79,2	79,2	79,2	79,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, к.э.н., доцент, Данилова Мария Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	1. Формирование у студентов способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
1.2	2. Умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.2	Нормативно-правовая база в строительстве
2.2.3	Автоматизация сметных расчетов
2.2.4	Информационные технологии в строительстве
2.2.5	Управление проектами в строительстве
2.2.6	Теория систем и системный анализ
2.2.7	Практика ТИМ (Технологии информационного моделирования)
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Сметное дело
2.2.11	Методы принятия управленческих решений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками оценки эффективности инвестирования в основной капитал и выбора варианта проектного решения с учетом наличия ограниченных ресурсов

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

Знать:

систему технико-экономических показателей оценки проектных решений и методике их расчета для профильного объекта профессиональной деятельности

Уметь:

рассчитывать и обосновывать выбор варианта проектного решения на основе оценки технико-экономические показателей

Владеть:

-

УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач

Знать:

имеет представление об основах экономической теории: может назвать функции и методы экономической теории, может выделить основы микроэкономики и макроэкономики

Уметь:

-

Владеть:

-

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач
Знать:
-
Уметь:
провести анализ эффективности деятельности предприятия (анализ формирования финансовых результатов и рентабельности)
Владеть:
-

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
основные виды личных доходов, механизмы их получения и увеличения; основные финансовые инструменты , используемые для управления личными финансами; основные виды личных расходов индивида; принципы и технологии ведения личного бюджета
Уметь:
разработать мероприятия по улучшению финансового состояния предприятия на основе результатов проведенного анализа финансовой деятельности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	имеет представление об основах экономической теории: может назвать функции и методы экономической теории, может выделить основы микроэкономики и макроэкономики
3.1.2	
3.1.3	основные виды личных доходов, механизмы их получения и увеличения; основные финансовые инструменты , используемые для управления личными финансами; основные виды личных расходов индивида; принципы и технологии ведения личного бюджета
3.1.4	
3.1.5	систему технико-экономических показателей оценки проектных решений и методике их расчета для профильного объекта профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	рассчитывать и обосновывать выбор варианта проектного решения на основе оценки технико-экономические показателей
3.2.2	
3.2.3	провести анализ эффективности деятельности предприятия (анализ формирования финансовых результатов и рентабельности)
3.2.4	
3.2.5	разработать мероприятия по улучшению финансового состояния предприятия на основе результатов проведенного анализа финансовой деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	оценки эффективности инвестирования в основной капитал и выбора варианта проектного решения с учетом наличия ограниченных ресурсов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Сущность экономики						
1.1	Сущность экономики /Лек/	2	2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Сущность экономики /Пр/	2	2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

1.3	Сущность экономики /Ср/	2	25	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Основы микроэкономики						
2.1	Основы микроэкономики /Лек/	2	2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Основы микроэкономики /Пр/	2	2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Основы микроэкономики /Ср/	2	12	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Основы макроэкономики						
3.1	Основы макроэкономики /Лек/	2	2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Основы макроэкономики /Пр/	2	2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Основы макроэкономики /Ср/	2	12	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Оценка эффективности финансово-хозяйственной деятельности организации на основе методов анализа и математической статистики						
4.1	Оценка организационно-технических и эко-номических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования /Лек/	2	6	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Оценка организационно-технических и эко-номических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования /Пр/	2	6	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

4.3	Оценка организационно-технических и эко-номических процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования /Ср/	2	30,2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 5. Контрольные работы						
5.1	Контрольные работы /Курс пр/	2	0,8	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 6. Зачет						
6.1	Зачет /Катт/	2	0,2	УК-2.3 ОПК-6.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Дайте определение понятию «экономика».
2. Понятие микроэкономики
3. Понятие макроэкономики
4. Назовите основные факторы развития экономики.
5. Капитал
6. Земля
7. Труд
8. Предпринимательская способность
9. Предпринимательская деятельность
10. Методы экономики
11. Функции экономики
12. Экономическое благо
13. Классификация благ по степени доступности
14. Классификация благ по назначению
15. Классификация благ по конкурентности
16. Классификация благ по исключаемости
17. Совместная классификация благ по конкурентности и исключаемости
18. Классификация благ по степени однородности
19. Классификация благ по времени получения
20. Классификация благ в зависимости от дохода
21. Классификация благ в зависимости от цены
22. Классификация благ по сочетаемости
23. Классификация благ по доступности информации
24. Сущность выбора в теории потребления
25. Совокупная полезность
26. Предельная полезность
27. Принцип убывающей предельной полезности
28. Максимальная полезность товаров
29. Бюджетные ограничения
30. Кривая безразличия
31. Максимальная полезность при наличии бюджетного ограничения
32. Понятие спроса
33. Кривая спроса
34. Факторы, влияющие на спрос
35. Предложение
36. Факторы, влияющие на предложение
37. Кривая предложения
38. Эластичность спроса
39. Факторы, влияющие на эластичность спроса
40. Эластичность предложения
41. Факторы, влияющие на эластичность предложения

42. Взаимодействие спроса и предложения
43. Фирма
44. Факторы производства
45. Собственный капитал фирмы
46. Заемный капитал фирмы
47. Основной капитал
48. Оборотный капитал
49. Показатели эффективности функционирования фирмы
50. Понятие издержек производства
51. Постоянные издержки
52. Переменные издержки
53. Понятие прибыли фирмы
54. Виды конкуренции
55. Монополия и олигополия
56. Валовой национальный продукт
57. Валовой внутренний продукт
58. Чистый национальный продукт
59. Национальный доход
60. Личный доход
61. Личный располагаемый доход
62. чистое экономическое благосостояния общества
63. Национальное богатство
64. Экономические циклы
65. Причины цикличности в экономике
66. Безработица
67. Причины безработицы
68. Инфляция
69. Причины инфляции
70. Антиинфляционная политика
71. Деньги
72. Денежная система
73. Денежный рынок
74. Предложение денег
75. Спрос на деньги
76. Равновесие на денежном рынке
77. Банк
78. Кредит: сущность, функции и формы
79. Государственный бюджет
80. Доходная часть государственного бюджета
81. Расходная часть государственного бюджета
82. Налоговая система
83. Виды налогов
84. Функции налогов
85. Понятие экономического роста
86. Показатели экономического роста
87. Факторы экономического роста
88. Цели экономического роста

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Функции экономики.
2. Методы экономики.
3. Микроэкономика в системе экономических знаний.
4. Основные проблемы экономики.
5. Методы и функции экономики.
6. Закон спроса.
7. Факторы, влияющие на спрос.
8. Закон предложения.
9. Факторы, влияющие на предложение.
10. Основные показатели эффективности функционирования предприятий.
11. Основные показатели эффективности функционирования предприятий.
12. Понятие издержек. Постоянные и переменные издержки.
13. Понятие себестоимости.
14. Понятие и виды прибыли.
15. Ликвидность фирмы и методика ее оценки (абсолютные показатели).
16. Ликвидность фирмы и методика ее оценки (относительные показатели).
17. Финансовая устойчивость фирмы и методика ее оценки (абсолютные показатели).
18. Финансовая устойчивость фирмы и методика ее оценки (относительные показате-ли).

19. Кредитоспособность фирмы и методика ее оценки.
20. Виды конкуренции.
21. Монополия и олигополия.
22. Макроэкономика в системе экономических знаний.
23. Макроэкономические показатели.
24. Экономический кризис: сущность, причины и пути преодоления.
25. Понятия и типы денежных систем.
26. Денежная масса. Предложение и спрос на деньги.
27. Функции и роль кредита в современной рыночной экономике.
28. Банки и их функции в рыночной экономике.
29. Финансы: сущность и функции в рыночной экономике.
30. Сущность бюджета
31. Государственный бюджет: формирование.
32. Государственный бюджет: использование.
33. Бюджетный дефицит.
34. Государственный долг.
35. Виды внебюджетных фондов.
36. Роль внебюджетных фондов в обществе.
37. Понятие и виды налогов.
38. Налоговая система РФ.
39. Экономический рост и его типы.

5.2. Темы письменных работ

Контрольная работа №1 «Микроэкономика»

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 15–20 слайдов.
Продолжительность доклада 10 минут + 5 минут на вопросы.
Структура презентации доклада:
– тема доклада;
– цели доклада;
– основная часть доклада;
– заключение;
– список основных информационных ресурсов.

По разделу "Микроэкономика" необходимо выполнить Презентацию по индивиду-альной теме. Количество Слайдов от 15 до 20. Презентация должна быть выполнена каче-ственно и содержать:
Слайд 1: Наименование темы, дисциплина, ФИО студента, курс и номер группы.
Слайды 2-14(19): материал, раскрывающий выбранную тему.
Слайд 14(20): СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Темы докладов-презентаций (тема выбирается исходя из последней цифры номера зачетной книжки):

0. Основные проблемы в экономике
1. Выбор и ограничение в экономике.
2. Рынок как форма функционирования экономики.
3. Основы теории спроса и предложения. Эластичность спроса и предложения.
4. Основы теории потребительского выбора.
5. Основы теории производства.
6. Концепция издержек и прибыли в экономической теории.
7. Основные показатели эффективности
8. функционирования предприятий Конкуренция и ее виды
9. Монополия и олигополия

Доклад-презентация оценивается по следующим критериям:
1. Содержательность (Соответствует ли доклад теме? Насколько полно рассмотрена тема?)

2. Качество презентации (Структура слайдов и стиль их оформления, читаемость текста, существенность вынесенной на слайды информации).
3. Качество выступления (стиль речи, степень взаимодействия со слушателями, наличие примеров и разъяснений).
4. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

Контрольная работа № 2 «Макроэкономика»
По темам, указанным ниже, необходимо подготовить реферат. Объем реферата 10–15 страниц. Продолжительность доклада по реферату 10 минут + 5 минут на вопросы.

Тема выбирается исходя из последней цифры номера зачетной книжки.

0. Социальная роль государства в рыночной экономике (опыт экономически развитых стран и современная российская практика).
1. Трансакционные издержки в рыночной экономике.
2. Спрос и предложение денег. Денежный рынок и его равновесие.
3. Банковская система. Особенности банковской системы в России.
4. Национальный доход: его распределение и перераспределение.
5. Теории экономического роста.
6. Налоговая система РФ.
7. Пенсионная система в РФ.
8. Экономический рост.
9. Макроэкономические показатели.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

Паспорт фонда оценочных средств

УК-2	УК-2.3	Контрольные задание № 1,2,3,4,5,6
УК-9	УК-9.1	Вопросы для опроса, Итоговые контрольные работы 1,2, Тест, Вопросы к зачету
УК-9.2	Контрольные задания № 1,2,3,4,5,6	
УК-9.3	Контрольные задания № 1,2,3,4,5,6	
ОПК-6	ОПК-6.2	Контрольное задание № 1,2,3,4,5,6

5.4. Перечень видов оценочных средств

1 ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА
2 ИТОГОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ :
Контрольная работа №1 «Микроэкономика»
Контрольная работа № 2 «Макроэкономика»
3 КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
4 ТЕСТ
5 ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нуреев, Рустем Махмутович	Макроэкономика: Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020
Л1.2	Шадейко, Николай Ромальдович, Морозова, Лариса Анатольевна, Данилова, Мария Николаевна, Волчкова, Ирина Владимировна, Подопригора, Юлия Валериевна, Селиверстов, Алексей Алексеевич, Уфимцева, Евгения Васильевна	Экономика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Нуралиев, Сиражудин Урцмиевич, Нуралиева, Диана Сиражудиновна	Экономика: Учебник; Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л1.4	Нуреев, Рустем Махмутович	Микроэкономика: Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Носова, Светлана Сергеевна	Экономическая теория. Краткий курс: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л2.2	Лауферман, О. В., Лыгина, Н. И.	Разработка программного продукта: профессиональные стандарты, жизненный цикл, командная работа: учебное пособие	Новосибирск: НГТУ, 2019
Л2.3	Краснова, Лидия Николаевна, Гинзбург, Сергей Евгеньевич, Садыкова, Регина Рафкатовна	Экономика предприятий: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный обучающийся курс: Экономика (Прикладная информатика в строительной отрасли / в менеджменте)
Э2	Энциклопедия экономиста [Электронный ресурс]. - Режим доступа: свободный
Э3	Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU
Э4	Электронно-библиотечная система «Знаниум»
Э5	Электронная библиотечная система «Научно-техническая библиотека (НТБ ТГА-СУ)»
Э6	Вестник ТГУ

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Kaspersky Internet Security
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Энциклопедия экономиста [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.grandars.ru/
6.3.2.2	2. Компьютерная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.3	3. Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: eLIBRARY. RU
6.3.2.4	4. Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: http://znanium.com/catalog/
6.3.2.5	5. Электронная библиотечная система «Научно-техническая библиотека (НТБ ТГА-СУ)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://lib.tsuab.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
415/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
209/10	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 Гранд-Смета 2018 версия 9.0.4 Microsoft Visual C++	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
204/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа.

Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса.

Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т. д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.

Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Экономика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Доцент, к.э.н., доцент, Данилова Мария Николаевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	79,2	79,2	79,2	79,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	1. Формирование у студентов способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности.
1.2	2. Умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Дискретная математика
2.1.2	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.2	Нормативно-правовая база в строительстве
2.2.3	Автоматизация сметных расчетов
2.2.4	Информационные технологии в строительстве
2.2.5	Управление проектами в строительстве
2.2.6	Теория систем и системный анализ
2.2.7	Практика ТИМ (Технологии информационного моделирования)
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Сметное дело
2.2.11	Методы принятия управленческих решений

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками оценки эффективности инвестирования в основной капитал и выбора варианта проектного решения с учетом наличия ограниченных ресурсов

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

Знать:

систему технико-экономических показателей оценки проектных решений и методике их расчета для профильного объекта профессиональной деятельности

Уметь:

рассчитывать и обосновывать выбор варианта проектного решения на основе оценки технико-экономические показателей

Владеть:

-

УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач

Знать:

имеет представление об основах экономической теории: может назвать функции и методы экономической теории, может выделить основы микроэкономики и макроэкономики

Уметь:

-

Владеть:

-

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач
Знать:
-
Уметь:
провести анализ эффективности деятельности предприятия (анализ формирования финансовых результатов и рентабельности)
Владеть:
-

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
основные виды личных доходов, механизмы их получения и увеличения; основные финансовые инструменты , используемые для управления личными финансами; основные виды личных расходов индивида; принципы и технологии ведения личного бюджета
Уметь:
разработать мероприятия по улучшению финансового состояния предприятия на основе результатов проведенного анализа финансовой деятельности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
-	
систему технико-экономических показателей оценки проектных решений и методике их расчета для профильного объекта профессиональной деятельности	
имеет представление об основах экономической теории: может назвать функции и методы экономической теории, может выделить основы микроэкономики и макроэкономики	
-	
основные виды личных доходов, механизмы их получения и увеличения; основные финансовые инструменты , используемые для управления личными финансами; основные виды личных расходов индивида; принципы и технологии ведения личного бюджета	
3.2	**Уметь:**
-	
рассчитывать и обосновывать выбор варианта проектного решения на основе оценки технико-экономические показателей	
-	
провести анализ эффективности деятельности предприятия (анализ формирования финансовых результатов и рентабельности)	
разработать мероприятия по улучшению финансового состояния предприятия на основе результатов проведенного анализа финансовой деятельности	
3.3	**Владеть:**
навыками оценки эффективности инвестирования в основной капитал и выбора варианта проектного решения с учетом наличия ограниченных ресурсов	
-	
-	
-	
-	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физика, химия и теоретическая механика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	61,6	
самостоятельная работа	159,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Лабораторные	6	6	12	12	18	18
Практические	6	6	12	12	18	18
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	24,8	24,8	36,8	36,8	61,6	61,6
Контактная работа	25,15	25,15	37	37	62,15	62,15
Сам. работа	92,2	92,2	67,2	67,2	159,4	159,4
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):

к. физ.-мат.наук, доцент, Куц Ольга Анатольевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений выявлять, классифицировать и описывать физические процессы (явления), протекающие на объекте профессиональной деятельности.
1.2	Сформировать навыки определения характеристик этих процессов (явлений) на основе теоретического и экспериментального исследования.
1.3	Научить студента представлять физические процессы и явления в виде математических уравнений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Механика жидкости и газа
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Основы строительной физики
2.2.4	Основы технической механики
2.2.5	Сопротивление материалов
2.2.6	Сопротивление материалов (углубленный курс)
2.2.7	Строительная механика
2.2.8	Электротехника и электроснабжение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
Знать:
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
-
Уметь:
Способен проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление
Владеть:
-

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками проведения экспериментальных исследований с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление в ходе выполнения лабораторных работ, с использованием стандартного оборудования, приборов и материалов, а так же может давать оценку адекватности полученных результатов, основываясь на теоретических знаниях об объекте исследования

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Сформировать представления о фундаментальных законах, описывающие рассматриваемый процесс или явление.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление;
3.2.2	представлять в виде математического(их) уравнения(й) физические процессы и явления;
3.2.3	способен решать уравнения, описывающие основные физические процессы, с применением математических методов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения базовых законов физики для решения типовых задач в профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Механика						
1.1	Элементы кинематики, кинематика поступательного движения /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.2Л3.7 Э1 Э2	0	
1.2	Подготовка по теме: «Элементы кинематики, кинематика поступательного движения материальной точки и вращательного движения твердого тела» /Ср/	2	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Э1 Э2	0	
1.3	Кинематика вращательного движения твердого тела /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Э1 Э2	0	
1.4	Лабораторная работа: «Механика» /Лаб/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.5 Л3.8 Э1 Э2	0	Опрос по лабораторной работе
1.5	Подготовка к лабораторной работе: «Механика» /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.5 Л3.8 Э1 Э2	0	
1.6	Практическое занятие: «Элементы кинематики поступательного движения материальной точки и вращательного движения твердого тела» /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.7	Подготовка по теме: «Динамика поступательного и вращательного движения твердого тела» /Ср/	2	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.8	Динамика поступательного и вращательного движения /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Подготовка по теме: «Работа и энергия» /Ср/	2	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Практическое занятие: «Динамика поступательного и вращательного движения твердого тела» /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.6 Э1 Э2	0	
1.11	Подготовка к практическому занятию: «Механика» /Ср/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.6 Э1 Э2	0	

1.12	Контрольная работа №1 по теме: «Механика» /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.6 Э1 Э2 Э3	0	Контрольная работа №1 по теме: «Механика»
1.13	Подготовка к контрольной работе №1 по теме: «Механика» /Ср/	2	18,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.6 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика						
2.1	Основы молекулярной физики /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.2	Подготовка по теме: «Основы молекулярной физики» /Ср/	2	13	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.3	Молекулярная физика и термодинамика /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	Опрос по лабораторной работе
2.4	Подготовка к лабораторной работе: «Молекулярная физика и термодинамика» /Ср/	2	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.5	Первое начало термодинамики /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.6	Подготовка по теме: «Первое и второе начало термодинамики» /Ср/	2	13	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
2.7	Контрольная работа №2 по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.3 Э1 Э2	0	Контрольная работа №2 по теме: «Молекулярна
2.8	Подготовка к контрольной работе №2 по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» /Ср/	2	18,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Экзамен по разделам: «Механика, молекулярная физика» /Катт/	2	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.6 Э1 Э2	0	
2.10	Второе начало термодинамики. Тепловые двигатели и холодильные машины. Цикл Карно и его КПД /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3Л2.4 Э1 Э2	0	
2.11	Первое начало термодинамики /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3Л2.2 Э1	0	
	Раздел 3. Электростатика и магнетизм						
3.1	Электростатическое поле и его характеристики /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка по теме: «Электростатическое поле и его характеристики» /Ср/	3	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Лабораторная работа по теме: «Электростатика» /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	Опрос по лабораторной работе
3.4	Подготовка к лабораторной работе: «Электростатика» /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	

3.5	Проводники и диэлектрики в электростатическом поле /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.6	Подготовка по теме: «Проводники и диэлектрики в электростатическом поле» /Ср/	3	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.7	Магнитное поле и его характеристики /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.8	Подготовка по теме: «Магнитное поле и его характеристики» /Ср/	3	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.9	Явление электромагнитной индукции /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.10	Подготовка по теме: «Явление электромагнитной индукции» /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
3.11	Контрольная работа №3 «Электростатика и магнетизм» /Курс пр/	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.4 Э1 Э2	0	Контрольная работа №3 «Электростатика и
3.12	Подготовка к контрольной работе №3 «Электростатика и магнетизм» /Ср/	3	5,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.4 Э1 Э2	0	
3.13	Магнетизм /Лаб/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Э2	0	
3.14	Закон Кулона. Напряженность электростатического поля /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Э2	0	
3.15	Потенциал электростатического поля /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Э2	0	
3.16	Законы постоянного тока /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Э2	0	
3.17	Принцип суперпозиции магнитных полей /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л2.5 Э2	0	
	Раздел 4. Физика колебаний и волн.						
4.1	Физика колебаний и волн /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.2	Подготовка по теме: «Физика колебаний и волн» /Ср/	3	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
4.3	Колебания и волны /Лаб/	3	4			0	
4.4	Контрольная работа №4 /Курс пр/	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	Контрольная работа №4 «Физика колебаний и
4.5	Подготовка к контрольной работе №4 /Ср/	3	16,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
4.6	Корпускулярно-волновой дуализм природы света /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Э2	0	
4.7	Волновые свойства света /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.3 Э2	0	
4.8	Квантовые свойства света /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Э2	0	
	Раздел 5. Атомная физика						

5.1	Строение атома и молекул. Природа химической связи. Основные элементарные частицы /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	
5.2	Зачет по разделам «Электростатика и магнетизм. Физика колебаний и волн. Атомная физика» /Катт/	3	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ.
ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
Физические основы механики

1. Система отсчета. Материальная точка, абсолютно твердое тело.
2. Траектория, путь, перемещение.
3. Скорость, ускорение.
4. Нормальное (центростремительное) ускорение и тангенциальное (касательное) ускорения.
5. Поступательное движение: равномерное и равнопеременное движения.
6. Угловая скорость, угловое ускорение.
7. Связь линейных и угловых характеристик движения.
8. Первый закон Ньютона. Закон инерции Галлилея-Ньютона. Принцип относительности Галлилея
9. II закон Ньютона. III закон Ньютона.
10. Система тел. Внутренние и внешние силы.
11. Импульс точки, импульс системы тел. Закон сохранения импульса замкнутой системы тел.
12. Энергия, механическая работа, мощность, КПД.
13. Закон сохранения полной механической энергии. Кинетическая и поступательная энергия
14. Момент инерции абсолютно твердого тела.
15. Кинетическая энергия вращающегося абсолютно твердого тела.
16. Механическая работа при вращательном движении.
17. Основное уравнение динамики вращательного движения абсолютно твердого тела.
18. Момент силы и момент импульса абсолютно твердого тела относительно оси вращения.
19. Закон сохранения момента импульса.

Основы молекулярной физики и термодинамики

1. Статистические и термодинамические методы исследования поведения атомов и молекул в телах.
2. Механическая работа газа.
3. Механическая работа газа для изопроцессов.
4. Внутренняя энергия термодинамической системы.
5. Количество теплоты.
6. Первое начало термодинамики.
7. Цикл. Обратимые и необратимые процессы.
8. Адиабатический процесс.
9. Первое начало термодинамики для изопроцессов.
10. Механическая работа газа для адиабатического процесса.
11. КПД кругового процесса (цикла).
12. Второе начало термодинамики.
13. Цикл Карно и его КПД.
14. Энтропия.
15. Реальные газы, жидкости, твердые тела.
16. Уравнение Ван-дер-Ваальса.
17. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение.
18. Явления тепло- массопереноса.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
Электростатика и магнетизм

1. Свойства электрических зарядов, точечный заряд.
2. Закон Кулона.
3. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля.
4. Силовые линии электростатического поля.
5. Принцип суперпозиции электростатических полей для напряженностей.
6. Теорема Остроградского-Гаусса.
7. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.
8. Потенциал электростатического поля.
9. Работа сил электростатического поля по перемещению электрического заряда.
10. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Эквипотенциальные поверхности. Связь напряженности и потенциала электростатического поля.
11. Принцип суперпозиции электростатических полей для потенциалов.

12. Проводники в электростатическом поле.
13. Электрический ток, сила и плотность тока. ЭДС
14. Закон Ома. Сопротивление проводников.
15. Законы Джоуля-Ленца.
16. Работа и мощность тока.
17. Электроемкость проводника. Энергия заряженного проводника.
18. Магнитное поле и его характеристики. Силовые линии магнитного поля. Однородное магнитное поле.
19. Закон Био-Савара-Лапласа.
20. Принцип суперпозиции магнитных полей для напряженностей.
21. Магнитное поле в центре кругового проводника с током.
22. Магнитное поле прямолинейного проводника с током.
23. Сила Ампера.
24. Циркуляция вектора магнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции.
25. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.
26. Электромагнитная индукция. Теорема Гаусса.
27. Закон Фарадея (основной закон электромагнитной индукции).
28. Правило Ленца. Самоиндукция.
29. Энергия магнитного поля. Объёмная плотность энергии магнитного поля.
30. Магнитное поле в веществе, типы магнетиков.

Физика колебаний и волн

1. Механические колебания и их характеристики.
2. Кинематика гармонических колебаний.
3. Динамика гармонических колебаний.
4. Кинетическая и потенциальная энергия материальной точки, совершающей гармонические колебания.
5. Маятники: математический, пружинный и физический.
6. Механические волны и их характеристики.
7. Интерференция и дифракция механических волн.
8. Гармонические колебания и их характеристики.
9. Пружинный, физический и математические маятники.
10. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
11. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны.
12. Звуковые волны. Эффект Доплера в акустика.
13. Электромагнитные волны.
14. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света.
15. Интерференция в тонких пленках.
16. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля.
17. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света.
18. Дифракция Фраунгофера.
19. Дифракционная решетка.
20. Поляризация света.
21. Дисперсия света.

Атомная физика

1. Строение атома и молекул.
2. Распределение электронов в атомах.
3. Природа химической связи.
4. Периодическая система элементов Менделеева.
5. Спин электрона. Квантовые числа.
6. Принцип Паули.
7. Основные элементарные частицы.

5.2. Темы письменных работ

контрольные работы №№ 1, 2, 3, 4
список лабораторных работ
контрольные материалы приведены в приложении 1

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление
Конт. работа 1-4
Вопросы экзамена и зачета

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Умеет применять стандартные подходы к решению профессиональных задач, в которых вычленяется физическая составляющая задачи
Конт. работа 1-4

Вопросы экзамена и зачета
ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности Владеет навыками проведения экспериментальных исследований с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление в ходе выполнения лабораторных работ, с использованием стандартного оборудования, приборов и материалов, а также может давать оценку адекватности полученных результатов, основываясь на теоретических знаниях об объекте исследования
Лаб. работа

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные работы,
лабораторные работы,
вопросы к зачету,
вопросы к экзамену.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Старенченко, Светлана Васильевна, Божко, Ирина Александровна, Веретельник, Владимир Иванович, Грибов, Юрий Ананьевич	Физический практикум: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л1.2	Трофимова, Таисия Ивановна, Фирсов, Александр Викторович	Курс физики с примерами решения задач: учебник : в 2 т.	М.: КноРус, 2015
Л1.3	Трофимова, Таисия Ивановна	Курс физики: учебное пособие для инженерно-технических спец. вузов	М.: Академия, 2010

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дерюгин, Евгений Евгеньевич, Киселева, Светлана Фроимовна, Лисицына, Людмила Александровна, Соловьева, Маргарита Игоревна, Старенченко, Светлана Васильевна, Тришкина, Людмила Ильинична	Физика: теоретический материал для самостоятельной работы студентов : [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л2.2	Теплякова, Людмила Алексеевна, Тайлашев, Алексей Степанович, Соловьева, Маргарита Игоревна, Конева, Нина Александровна	Физика. Механика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
Л2.3	Старенченко, Светлана Васильевна, Каширин, Владимир Борисович, Конева, Нина Александровна	Курс лекций по общей физике: Учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Теплякова, Людмила Алексеевна, Кормин, Николай Максимович, Конева, Нина Александровна, Тайлашев, Алексей Степанович	Курс лекций по общей физике	Томск: [б. и.], 1999
Л2.5	Тришкина, Людмила Ильинична, Черкасова, Татьяна Викторовна, Соловьева, Юлия Владимировна	Физика. Электромагнетизм: учебное пособие	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Соловьева, Юлия Владимировна, Лисицына, Людмила Александровна, Солоницина, Наталья Олеговна, Старенченко, Светлана Васильевна, Тришкина, Людмила Ильинична, Теплякова, Людмила Алексеевна, Черкасова, Татьяна Викторовна, Никоненко, Елена Леонидовна	Физика: методические указания и задания для контрольной работы ' 4	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
Л3.2	Куц, Ольга Анатольевна, Конева, Нина Александровна, Никоненко, Елена Леонидовна, Попова, Н. А.	Определение коэффициента трения: методические указания к выполнению лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.3	Теплякова, Людмила Алексеевна, Тришкина, Людмила Ильинична, Черкасова, Татьяна Викторовна	Физика: методические указания для решения контрольной работы ' 2	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
Л3.4	Черкасова, Татьяна Викторовна, Никоненко, Елена Леонидовна, Соловьева, Юлия Владимировна, Старенченко, Светлана Васильевна, Тришкина, Людмила Ильинична, Теплякова, Людмила Алексеевна, Лисицына, Людмила Александровна, Солоницина, Наталья Олеговна	Физика: методические указания и задания для контрольной работы ' 3	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
Л3.5	Теплякова, Людмила Алексеевна, Сизоненко, Нина Робертовна	Определение ускорения свободного падения с помощью физического и математического маятника: методические указания к выполнению лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.6	Суханова, Т. В., Теплякова, Людмила Алексеевна	Законы сохранения в механике: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.7	Лисицына, Людмила Александровна, Солоницина, Наталья Олеговна	Физика. Кинематика поступательного и вращательного движения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.8	Черкасова, Татьяна Викторовна, Тришкина, Людмила Ильинична	Изучение физических процессов, происходящих при ударе шаров: [учебно-методическое указание]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный банк тестовых заданий по курсу общей физики. Киселева С.Ф., Конева Н.А.
Э2	Мультимедийное учебное пособие по общей физике.
Э3	Контрольные работы

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
317/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
212/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор	Google Chrome LibreOffice Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
203/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска	Google Chrome OriginPro Mozilla Firefox DemoLab OpenOffice	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
325/1	Читальный зал	Столы Стулья Доска Проектор Монитор Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающего его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура зачета.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся студентам настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Методические рекомендации к лабораторным занятиям.
На лабораторных занятиях в зависимости от темы занятия студент обязан знать цель и содержание работы, схему и принцип действия экспериментальной установки, иметь оформленный соответствующим образом отчет по данной лабораторной работе.
Каждая лабораторная работа выполняется в соответствии со своим методическим описанием. Студент должен получить допуск к выполнению лабораторной работы, выполнить все измерения, записав их результаты в тетрадь по лабораторным работам (отчет). По окончанию работы студент подписывает у преподавателя результаты измерения, после этого следует отключить от сети лабораторную установку, убрать рабочее место, сдать взятые принадлежности лаборанту.
Требования к оформлению отчета:
указать цель и содержание работы;
привести краткое теоретическое описание изучаемого явления (не менее страницы);
привести схему и описание лабораторной установки;
выписать все расчетные формулы (с расшифровкой входящих в формулы величин);
сделать заготовки таблиц для экспериментальных данных и заполнить их (к лабораторной работе можно подготовить таблицы только в рабочей тетради по лабораторным работам);
записи должны вестись аккуратно, без сокращения слов, с полями для замечаний преподавателя;
графики должны быть построены в соответствии с требованиями.
запись результатов измерений и все необходимые расчеты (в том числе и вспомогательные) должны приводиться в отчете или в тетради по лабораторным работам;
После оформления отчета и подготовки теоретического материала студент защищает свою работу. Защита работы проводится в два этапа: на первом этапе студент отвечает на тестовые вопросы, на втором этапе студент в индивидуальном порядке предъявляет результаты и расчеты работы преподавателю и отвечает на вопросы по расчетам и теории. Оба этапа оцениваются отдельно.

Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

В ходе выполнения контрольных работ. Банк задач, примеры решения, требования к оформлению работ выложены в системе СЭО ТГАСУ. На подготовительном этапе выполнения работы необходимо самостоятельное изучения теории, знакомство с типами решения задач по изучаемым разделам физики, представленных в методических указаниях/пособиях по каждому из разделов по изучаемому курсу.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Физика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физика, химия и теоретическая механика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к. физ.-мат.наук, доцент, Куц Ольга Анатольевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Лабораторные	6	6	12	12	18	18
Практические	6	6	12	12	18	18
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,2	0,2	0,55	0,55
Итого ауд.	24,8	24,8	36,8	36,8	61,6	61,6
Контактная работа	25,15	25,15	37	37	62,15	62,15
Сам. работа	92,2	92,2	67,2	67,2	159,4	159,4
Часы на контроль	26,65	26,65	3,8	3,8	30,45	30,45
Итого	144	144	108	108	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений выявлять, классифицировать и описывать физические процессы (явления), протекающие на объекте профессиональной деятельности.
1.2	Сформировать навыки определения характеристик этих процессов (явлений) на основе теоретического и экспериментального исследования.
1.3	Научить студента представлять физические процессы и явления в виде математических уравнений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Механика жидкости и газа
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Основы строительной физики
2.2.4	Основы технической механики
2.2.5	Сопротивление материалов
2.2.6	Сопротивление материалов (углубленный курс)
2.2.7	Строительная механика
2.2.8	Электротехника и электроснабжение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования

Знать:

Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление

Уметь:

-

Владеть:

-

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

Знать:

-

Уметь:

Способен проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление

Владеть:

-

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеет навыками проведения экспериментальных исследований с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление в ходе выполнения лабораторных работ, с использованием стандартного оборудования, приборов и материалов, а так же может давать оценку адекватности полученных результатов, основываясь на теоретических знаниях об объекте исследования

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих изучаемый процесс или явление	
-	
-	

3.2	**Уметь:**
-	
Способен проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
Владеет навыками проведения экспериментальных исследований с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление в ходе выполнения лабораторных работ, с использованием стандартного оборудования, приборов и материалов, а так же может давать оценку адекватности полученных результатов, основываясь на теоретических знаниях об объекте исследования	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Объектно-ориентированное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	40,8	
самостоятельная работа	76,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	40,8	40,8	40,8	40,8
Контактная работа	41,15	41,15	41,15	41,15
Сам. работа	76,2	76,2	76,2	76,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к. т. н., доцент, Титов Александр Валерьевич;ст. преподаватель, Петрушкина Татьяна Александровна

_____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обучение бакалавров основным навыкам и средствам разработки объектно-ориентированных программ с помощью современных сред разработки на языке Си++

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Разработка программных приложений
2.2.4	Технологии программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбрать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Может выбрать и использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные языки программирования и методы работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.

Уметь:

Умеет применять основные языки программирования, работать с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
Владеть:
Владеет навыками программирования на основных языках программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Уметь:
Умеет применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Владеть:
Владеет навыками применения языков программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
Уметь:
Умеет проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
Владеть:
Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.1.2	Знает как выбрать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.1.3	Знает как применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности..
3.1.4	Знает основные языки программирования и методы работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
3.1.5	Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
3.1.6	Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.2.2	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.2.3	Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
3.2.4	Умеет применять основные языки программирования, работать с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
3.2.5	Умеет применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
3.2.6	Умеет проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.3.2	Может выбрать и использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
3.3.3	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
3.3.4	Владеет навыками программирования на основных языках программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
3.3.5	Владеет навыками применения языков программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
3.3.6	Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. ООП. Объект. Классы объектов						
1.1	Основные понятия ООП /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Объект. Классы объектов /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Создание класса, экземпляров класса /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Создание класса, экземпляров класса /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	Методы класса. Способы определения методов класса /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.6	Определение методов класса вне класса /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.7	Определение методов класса вне класса /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.8	Отделение интерфейса от реализации /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.9	Отделение интерфейса от реализации /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.10	Отделение интерфейса от реализации /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.11	Работа с текстовым файлом /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.12	Работа с текстовым файлом /Ср/	4	2		Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.13	Конструкторы и деструкторы /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.14	Конструкторы и деструкторы /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.15	Конструкторы и деструкторы /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.16	Наследование. Базовый и производные классы. Определение производного класса. Конструкторы производного класса. Иерархия классов. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.17	Наследование /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.18	Наследование /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.19	Перегрузка операций. Ключевое слово operator. Перегруженные функции. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.20	Простая функция сложения /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.21	Перегрузка методов /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.22	Адреса и указатели. Операции получения адреса &. Переменные указатели. Доступ к переменной по указателю. Управление памятью: операции new и delete. Указатели на указатели. Отладка указателей. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 2. Виртуальные функции. Потоки и файлы						
2.1	Виртуальные функции. Доступ к виртуальным методам через указатели. Дружественные функции. Статические функции. Указатель this. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Потоки и файлы. Иерархия потоковых классов. Ошибки потоков. Потоковый ввод/вывод дисковых файлов. Указатели файлов. Обработка ошибок файлового ввода/вывода. /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Многофайловые программы. Создание многофайловой программы. Межфайловое взаимодействие. /Ср/	4	11,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 3. Библиотека шаблонов						
3.1	Шаблоны и исключения. Шаблоны функций и классов. Синтаксис исключений. /Ср/	4	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.2	Стандартная библиотека шаблонов. Контейнеры, алгоритмы, итераторы. Последовательные контейнеры. Специализированные итераторы. /Лек/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Стандартная библиотека шаблонов. Контейнеры, алгоритмы, итераторы. Последовательные контейнеры. Специализированные итераторы. /Пр/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

3.4	Стандартная библиотека шаблонов. Контейнеры, алгоритмы, итераторы. Последовательные контейнеры. Специализированные итераторы. /Ср/	4	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.5	Разработка объектно-ориентированного ПО. Современные подходы. Сценарии. /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.6	Разработка объектно-ориентированного ПО. Современные подходы. Сценарии. /Ср/	4	13	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 4. Аттестация						
4.1	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	4	0,35	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	Выполнение контрольных работ /Курс пр/	4	0,8		Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

1. Что определяет класс? Чем обличается класс от объекта?
2. Можно ли объявлять массив объектов? А массив классов?
3. Разрешается ли объявлять указатель на объект? А указатель на класс?
4. Допускается ли передавать объекты в качестве параметров, и какими способами? А возвращать как результат?
5. Как называется использование объекта одного класса в качестве поля другого класса?
6. Что определяет класс? Чем обличается класс от объекта?
7. Можно ли объявлять массив объектов? А массив классов?
8. Разрешается ли объявлять указатель на объект? А указатель на класс?
9. Допускается ли передавать объекты в качестве параметров, и какими способами? А возвращать как результат?
10. Как называется использование объекта одного класса в качестве поля другого класса?
11. Является ли структура классом? Чем класс отличается от структуры?
12. Объясните принцип инкапсуляции.
13. Что такое композиция?
14. Для чего используются ключевые слова public и private?
15. Можно ли использовать ключевые слова public и private в структуре?
16. Существуют ли ограничения на использование public и private в классе? А в структуре?
17. Обязательно ли делать поля класса приватными?
18. Что такое метод? Как вызывается метод?
19. Может ли метод быть приватный?
20. Как определить метод непосредственно внутри класса? А вне класса? Чем эти определения отличаются?
21. Можно в методах присваивать параметрам значения по умолчанию?
22. Что обозначается ключевым словом this?
23. Зачем нужны константные методы? Чем отличается определение константного метода от обычного?

константный метод гарантирует, что мы не изменим состояние класса в процессе его работы. После сигнатуры надо написать const.

24. Может ли константный метод вызываться для объектов-переменных? А обычный метод — для объектов-констант?

Да. Нет.

25. Объясните принцип полиморфизма.

Полиморфизм - возможность работать с разными типами одинаковым образом. Статический - перегрузка функций, шаблоны. Динамический - виртуальные функции.

26. Сколько места в памяти занимает объект класса? Как это узнать?
sizeof(a)
27. Каков размер «пустого» объекта?
Здесь вроде понятно, что он должен быть ненулевой (у меня 1 байт, например), там добавляется фейковый член чтобы вообще можно было как-то хранить его в памяти.
28. Влияют ли методы на размер объекта?
Если есть виртуальные методы, то размер увеличивается засчет указателся на таблицу виртуальных функций.
29. Одинаков ли размер класса и аналогичной структуры?
да
30. Какие операции нельзя перегружать? Как вы думаете, почему?
a ? b : c - в Страуструпе говорится что нет особых причин запрещать его перегрузку, так что непонятно.
a::b - это вообще говоря не какая-то функция, а просто удобный способ избежать конфликта имен.
a.b - непонятно, как тогда вызывать методы, и могут возникать конфликты ([1])
sizeof(a), typeid(a) - видимо, что-то низкоуровневое, тоже надо поподробнее узнать
a.*b - вообще без понятия что он делает
31. Можно ли перегружать операции для встроенных типов данных?
Нет
32. Можно ли при перегрузке изменить приоритет операции?
Нет
33. Можно ли определить новую операцию?
Нет
34. Перечислите особенности перегрузки операций как методов класса. Чем отличается перегрузка внешним образом от перегрузки как метода класса?
Первый параметр оператора как метода класса - всегда неявно *this. Внешним образом нельзя обратиться к private полям класса. По этой причине, видимо, оператор>>/<< делается friend'ом - так как там он фактически перегружается внешним образом.
35. Какой результат должны возвращать операции с присваиванием?
Ссылку на *this
36. Как различаются перегруженная префиксная и постфиксная операции инкремента и декремента?
Префиксная(++a): T & operator++(); Постфиксная(a++): T operator++(int); - с фейковым параметром чтобы как-то отличать
37. Что означает выражение *this? В каких случаях оно используется?
Разыменование указателя на текущий экземпляр. Например, чтобы вернуть объект :)
38. Какие операции не рекомендуется перегружать как методы класса? Почему?
Нужно перегружать только те, которые меняют private члены (типа +=, -= и т.д.). А вот уже +, - и т.д. - могут воспользоваться уже перегруженными +=, -=. Не рекомендуется перегружать ||, &&, так как по умолчанию они оптимальны - т.е. если установлена истинность одного аргумента, второй даже не обрабатывается.
39. Какие операции разрешается перегружать только как методы класса?
=, [], (), ->. Вопрос - почему?
40. Дайте определение дружественной функции. Как объявляется дружественная функция? А как определяется?
Дружественная для данного класса функция - которой предоставлен доступ к private и protected членам. Функция объявляется внутри класса, к которому надо предоставить доступ, определяется там, где нужно (уже без модификатора friend).
41. Дайте определение конструктора. Каково назначение конструктора? Перечислите отличия конструктора от метода.
Конструктор - функция, которая вызывается при просто объявлении (конструктор по умолчанию) или инициализации объекта. Назначение - получать объект класса с какими-то начальными параметрами. Конструктор для данного можно вызвать только один раз.
42. Сколько конструкторов может быть в классе? Допускается ли перегрузка конструкторов? Какие виды конструкторов создаются по умолчанию?
Сколько угодно. Допускается. По умолчанию создается пустой конструктор и конструктор копирования.
43. Может ли конструктор быть приватным? Какие последствия влечет за собой объявление конструктора приватным?
Может. Последствия - объект не может быть сконструирован этим конструктором извне.
44. Приведите несколько случаев, когда конструктор вызывается неявно.
bigint a;(вызван пустой конструктор)
bigint a = "123214";(вызван конструктор от string)
bigint a = 10;(вызван конструтор от long long)
45. Как проинициализировать динамическую переменную?
T* t = new T();
46. Как объявить константу в классе? Можно ли объявить дробную константу?
Просто взять и объявить. Да.
47. Каким образом разрешается инициализировать константные поля в классе?
Инициализировать ее можно только через список инициализации. Можно еще static const, ее нужно инициализировать сразу при объявлении
48. В каком порядке инициализируются поля в классе? Совпадает ли этот порядок с порядком перечисления инициализаторов в списке инициализации конструктора?
В порядке объявления. Нет.
49. Какие конструкции C++ разрешается использовать в списке инициализации качестве инициализирующих

выражений?
Где бы это найти?
50. Какой вид конструктора фактически является конструктором преобразования типов?
Видимо, любой неявный констркутор от одного аргумента.
51. Для чего нужны функции преобразования? Как объявить такую функцию в классе?
Что это??
52. Как запретить неявное преобразование типа, выполняемое конструктором инициализации?
Для этого есть ключевое слово explicit
53. Какие проблемы могут возникнуть при определении функций преобразования?
????
54. Для чего служит ключевое слово explicit?
Чтобы не позволить вызвать конструктор от одного аргумента неявно.
55. Влияет ли наличие целочисленных констант-полей на размер класса?
Они ничем не отличаются от обычных не-const полей.
56. Разрешается ли объявлять массив в качестве поля класса. Как присвоить элементам массива начальные значения?
Разрешается, надо написать что-нибудь вроде int a[] = {1, 2, 3};
57. Сколько операндов имеет операция индексирования []? Какой вид результата должна возвращать эта операция?
Операции индексирования нужен один аргумент - индекс. Возвращать T или T& в зависимости от того, можно ли менять объект.
58. Для чего нужны статические поля в классе? Как они определяются?
Это какие-то параметры класса. Определяются с помощью ключевого слова static
59. Как объявить в классе и проинициализировать статический константный массив?
struct S{static const int a[];}; const int S::a[] = {1, 2, 3};
60. Что такое выравнивание и от чего оно зависит? Влияет ли выравнивание на размер класса?
Это способ расположения данных для ускорения доступа к ним. Да, размер может увеличиться.
61. Дайте определение контейнера.
Это объект, который хранит "коллекцию" других объектов. Контейнер сам заботится о выделении памяти и других низкуровневых штуках, а нам предоставляет доступ к объектам, которые в нем находятся.
62. Какие виды встроенных контейнеров в C++ вы знаете?
vector, deque, set, map, list
63. Какие виды доступа к элементам контейнера вам известны?
Для чтения и(или) записи в одном/двух направлениях. Также есть произвольный доступ.
64. Чем отличается прямой доступ от ассоциативного?
Прямой(direct access) - это вроеде через оператор[], а что такое ассоциативный??
65. Перечислите операции, которые обычно реализуются для последовательного доступа к элементам контейнера.
Видимо, инкремент итератора.
66. Дайте определение итератора.
Это объект - обертка над указателем на какой-либо элемент контейнера. В нем должны быть реализованы хотя бы операции инкремента и разыменования.
67. Можно ли реализовать последовательный доступ без итератора? В чем преимущества реализации последовательного доступа с помощью итератора?
68. Что играет роль итератора для массивов C++?
Хм, указатели, видимо.
69. Что такое деструктор? Может ли деструктор иметь параметры?
Деструктор - то что будет вызвано после того, как объект выходит из своей области видимости для того, чтобы корректно освободить то, что выделяли в динамической памяти.
70. Почему для классов-контейнеров деструктор надо писать явным образом?
Потому что там используется динамическая память.
71. Допускается ли перегрузка деструкторов?
Нет
72. Что такое «глубокое копирование» и когда в нем возникает необходимость?
Если мы копируем объект, в котором есть поле-указатель, надо скопировать объект, на который указывает тот указатель, а не просто указатель.
73. Какое копирование осуществляет стандартный конструктор копирования?
Тупо копируются все поля.
74. Чем отличается копирование от присваивания?
Копирование - инициализация объектом того же типа. Присваивание - замена уже существующего объекта.
75. Объясните, почему в операции присваивания требуется проверка присваивания самому себе?
Потому что если мы работаем с ссылками, можно попортить объект при очистке памяти:
struct A{int* a; A(){a = new int(10);} A & operator=(const A &b){delete a; a = new int(*b.a); return *this}
В этом коде если присваиваем самому себе, неявно мы изменяем b после вызова delete a, и теряем значение *a.
76. Можно ли в качестве операции индексирования использовать операцию вызова функции ()? В чем ее преимущества перед операцией []?
Можно впринципе. Плюс, видимо, в том что можно передавать сколько хочешь аргументов.
77. Почему необходимо писать два определения операции индексирования? Чем они отличаются?
Первое определение возвращает ссылку на элемент, которых храним в контейнере, для того чтобы можно было его изменять.
T & operator[](size_t index);

Второе определение возвращает новый объект, для случая, когда мы работаем с контейнером, который нельзя менять.
T operator[](size_t index);
78. Дайте определение вложенного класса.
Класс внутри класса(and we need to go deeper :))
79. Можно ли класс-итератор реализовать как внешний класс? А как вложенный? В чем отличия этих методов реализации?
80. Может ли объемлющий класс иметь неограниченный доступ к элементам вложенного класса? А вложенный класс — к элементам объемлющего?
Я пока не очень понимаю, как иметь допуск не к static элементам. Надо получше про это узнать.
81. Ограничена ли глубина вложенности классов?
?? Где про это можно узнать?
82. Можно ли определить вложенный класс внешним образом? Зачем это может понадобиться?
Да. Зачем - непонятно.
83. Каким образом вложенный класс может использовать методы объемлющего класса? А объемлющий — методы вложенного?
Я пока не очень понимаю, как иметь допуск не к static элементам. Надо получше про это узнать.
84. Что такое «запредельный» элемент, какую роль он играет в контейнерах?
В стандартных контейнерах это end(), используется для обозначения конца контейнера, возвращения в случае неудачного поиска, и т.д.
85. Объясните, по каким причинам трудно написать универсальный контейнер, элементы которого могут иметь произвольный тип.

Экзаменационные билеты

Билет 1
1. Парадигмы ООП. Циклы.
2. Массивы. Многофайловые программы.
3. Напишите программу, выводящую в консоль таблицу умножения.

Билет 2
1. Структура программы на языке С++. Условные операторы.
2. Строки. Шаблоны.
3. Напишите программу для вычисления s:

Билет 3
1. Директивы. Операторы умолчания и досрочного выхода.
2. Перегрузка операций. Исключения.
3. Напишите программу для вычисления s:

Билет 4
1. Комментарии. Функция exit(), getch(), getche().
2. Диаграммы классов UML. Контейнеры.
3. Напишите программу для вычисления a:

Билет 5
1. Типы данных. Логические операции. Математические функции.
2. Наследование. Базовый и производный класс. Алгоритмы STL.
3. Напишите программу для вычисления

Билет 6
1. Ввод и вывод в консоль. Вложенное ветвление.
2. Конструктор производного класса. Итераторы.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 7
1. Типы операций, приоритеты. Операторы пропуска и перехода.
2. Адреса и указатели. Векторы.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 8
1. Преобразование типов. Структуры.
2. Связный список. Цепочка указателей. Списки.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 9
1. Инкремент, декремент, префикс, постфикс. Функции.
2. Управление памятью. Операции выделения и освобождения памяти. Множества.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 10
1. Библиотечные функции. Примеры. Ссылки на аргументы.
2. Указатели на указатели. Мультимножества.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 11
1. Перегруженные функции.
2. Виртуальные функции. Дружественные функции. Отображения.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 12
1. Рекурсия. Область видимости и класс памяти.
2. Указатель this. Мультиотображения.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 13
1. Глобальные переменные. Возвращение значения по ссылке.
2. Потоки и файлы.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 14
1. Объекты и классы. Конструкторы.
2. Ошибки потоков.
3. Напишите программу для решения задачи

Билет 15
1. Объекты как аргументы функций.
2. Потоковый ввод / вывод дисковых файлов.
3. Напишите программу для решения задачи

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объёме представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса.
Вопросы для экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Баранова, Ирина Владимировна, Баранов, Сергей Николаевич, Баженова, Ирина Васильевна, Кучунова, Елена Владимировна, Толкач, Светлана Геннадьевна	Объектно-ориентированное программирование на С++: Учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019
Л1.2	Тузовский, Анатолий Федорович	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Немцова, Тамара Игоревна, Голова, Светлана Юрьевна, Терентьев, Алексей Игоревич, Гагарина, Лариса Геннадьевна	Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Огнева, Марина Валентиновна, Кудрина, Елена Вячеславовна	Программирование на языке С++: практический курс: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Скворцова, Л. А.	Объектно-ориентированное программирование на языке С++: учебное пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2020
Л2.3	Зоткин, Сергей Петрович	Программирование на языке высокого уровня С/С++: конспект лекций	М.: Изд-во МИСИ-МГСУ, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Петелин, Александр Евгеньевич, Шумилов, Борис Михайлович	Введение в объектно-ориентированное программирование: методические указания и задания к лабораторным работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	CodeBlocks
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Visual Studio Community 2019

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит три вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие теоретический курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по

соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Объектно-ориентированное программирование

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к. т. н., доцент, Титов Александр Валерьевич;ст. преподаватель, Петрушкина Татьяна Александровна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	20	20	20	20
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	40,8	40,8	40,8	40,8
Контактная работа	41,15	41,15	41,15	41,15
Сам. работа	76,2	76,2	76,2	76,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обучение бакалавров основным навыкам и средствам разработки объектно-ориентированных программ с помощью современных сред разработки на языке Си++

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информатика и программирование
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Разработка программных приложений
2.2.4	Технологии программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбрать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Может выбрать и использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные языки программирования и методы работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.

Уметь:

Умеет применять основные языки программирования, работать с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
Владеть:
Владеет навыками программирования на основных языках программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Уметь:
Умеет применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Владеть:
Владеет навыками применения языков программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
Уметь:
Умеет проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
Владеть:
Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Знает как выбрать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Знает как применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Знает основные языки программирования и методы работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.	
Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	
Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Умеет применять основные языки программирования, работать с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.	
Умеет применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	
Умеет проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Может выбрать и использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Владеет навыками программирования на основных языках программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
Владеет навыками применения языков программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	54,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27,15	27,15	27,15	27,15
Сам. работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.филос.н., профессор, Ланкин Вадим Геннадьевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2023-2028 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие рационального критического мышления студентов – формирование способности всестороннего осмысления бытия, саморефлексии сознания, аналитической оценки ценностных ориентиров культуры и жизненной стратегии личности, формирование основ мировоззрения и логики понятийного мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История России
2.1.2	Культурология
2.1.3	Экономика
2.1.4	Основы российской государственности
2.1.5	Психология
2.1.6	Правоведение
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	
2.2.2	Социология
2.2.3	
2.2.4	Конфликтология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные понятия, выработанные в сфере философского знания:
3.1.2	Философия, рациональное мышление, мировоззрение, методология, логика, сознание, рефлексия, метафизика, онтология, гносеология, истина, случайность, необходимость, свобода, спонтанность, порядок, хаос, материальное и идеально бытие, возможность и действительность, становление, событие, общество, эволюция, прогресс, трансгрессия, инволюция, личность, культура, техника, рсики социального и технологического развития, гуманитарная и социальная оценка инноваций.
3.1.3	Знать основные этапы, иди и направления в развитии философии.
3.1.4	Знать основные источники литературы и электронных ресурсов и проблемам философии.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	находить, привлекать и анализировать литературу и источники по проблемам философии; разбираться во взаимоотношении личности и общества; владение понятиями “культура” и “цивилизация” в их разнообразном сопоставлении, составление себе отчета в особенностях развития цивилизации, умение решать теоретические и практические вопросы, связанные с проблемами личной свободы и ответственности индивида; владение понятиями “научное знание”, “научная картина мира”, закономерности научного и вненаучного познания; разбираться в сложных вопросах современного глобального развития общества, роста технических возможностей человечества и изменений в сфере культуры и понимания смысла, ценностей и норм человеческой жизни и профессиональной деятельности.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	по самостоятельному анализу проблем современности в философском ключе их обсуждения, опыт критического рационального мышления, обоснования мировоззренческих и нравственных вопросов, ведения дискуссии по основным проблемам понимания действительности на основе компетентного использования философских понятий. Находить, понимать и критически осмысливать учебный материал по проблемам философии. Организовывать и презентовать материал докладов, дискуссий, рефератов и сетевых средств информации с использованием знаний и умений по работе с понятиями и представлниями на философском уровне их понимания

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в философию						
1.1	Философия как наука и способ осмысления действительности /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
1.2	Философия как наука и способ осмысления действительности /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Введение в философию /Ср/	4	10		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные проблемы философского знания						
2.1	Проблемы бытия, познания, человека /Лек/	4	10		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.2	Проблемы бытия, познания, человека /Пр/	4	10		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Проблемы бытия, познания, человека /Ср/	4	44,2		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Проблемы бытия, познания, человека /Курс пр/	4	0,8		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.5	Проблемы бытия, познания, человека /Катт/	4	0,35		Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложние 1

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иоселиани, Аза Давидовна	Философия: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Канке, Виктор Андреевич	Философия для технических специальностей: учебник [для вузов]	М.: Омега-Л, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кочеров, Сергей Николаевич, Сидорова, Людмила Павловна	Философия: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Крюков, Виктор Васильевич	Философия: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Новиков, Иван Александрович	Античная философия: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Новиков, Иван Александрович	Философия: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.3	Новиков, Иван Александрович	Русская философия: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.4	Кашин, Даниил Олегович	Философия эпохи Возрождения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Philosophy.ru. Бибилиотека
Э2	Библиотека по философии

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Htm2chm
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	PDF Architect 7
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	OpenOffice
6.3.1.8	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Библиотека по философии / http://filosof.historic.ru/
6.3.2.2	Philosophy.ru. Бибилиотека / https://www.philosophy.ru/library/
6.3.2.3	http://www.philosophy.ru/ - философия в России
6.3.2.4	http://filosofia.ru/ - философия.ру: электронная библиотека философии и религии.
6.3.2.5	При самостоятельной работе обучающиеся имеют возможность дистанционного доступа к учебным материалам, размещенным в системе электронного обучения ТГАСУ на сайте http://ido.tsuab.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1 Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4 категориям.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Для этого, изучив материал данной темы, надо обратить внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и придерживаться требований по заданию.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только привлечения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины; поиска литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и

окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Философия

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.филос.н., профессор, Ланкин Вадим Геннадьевич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27,15	27,15	27,15	27,15
Сам. работа	54,2	54,2	54,2	54,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Развитие рационального критического мышления студентов – формирование способности всестороннего осмысления бытия, саморефлексии сознания, аналитической оценки ценностных ориентиров культуры и жизненной стратегии личности, формирование основ мировоззрения и логики понятийного мышления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История России
2.1.2	Культурология
2.1.3	Экономика
2.1.4	Основы российской государственности
2.1.5	Психология
2.1.6	Правоведение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	
2.2.2	Социология
2.2.3	
2.2.4	Конфликтология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.2	**Уметь:**
3.3	**Владеть:**

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Операционные системы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	67,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст. преп., Петрушкина Татьяна Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	овладение теоретическими знаниями о классификации и устройстве операционных систем, используемых в них алгоритмах и концепциях; получение практических навыков по установке, настройке и использованию операционных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Английский язык в профессиональной деятельности
2.1.2	Компьютерные сети
2.1.3	Информатика и программирование
2.1.4	Правовые основы информатики
2.1.5	Защита информации
2.1.6	Разработка программных приложений
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Кроссплатформенное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает основные принципы выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Демонстрирует умение формировать техническое задание на разработку информационных систем; формализовать выходную документацию

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает как применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

Знать:
Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уметь:
Умеет применить системное администрирование, администрирование СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Владеть:
Владеет навыками применения системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Знать:
Знает способы осуществления параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
Уметь:
Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Владеть:
Владеет навыками выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Знать:
Знает этапы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уметь:
Умеет осуществлять инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Владеть:
Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Операционные системы						
1.1	Назначение и функции операционных систем /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Назначение и функции операционных систем /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.3	Интерфейс ОС и его настройка /Пр/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Интерфейс ОС и его настройка /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Работа с файлами и папками /Пр/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Работа с файлами и папками /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Архитектура (структура) операционных систем /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Архитектура (структура) операционных систем /Ср/	4	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Работа с приложениями в ОС /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Работа с приложениями в ОС /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Процессы и потоки /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Процессы и потоки /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	ОС и Интернет /Пр/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.14	Настройка и обслуживание ОС. Часть 1 /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Настройка и обслуживание ОС. Часть 1 /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Управление памятью /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Управление памятью /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	Настройка и обслуживание ОС. Часть 2 /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.19	Настройка и обслуживание ОС. Часть 2 /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.20	Ввод-вывод и файловые системы. Назначение и выполняемые функции. Понятие файла. Именование, структура и типы файлов. Атрибуты и доступ к файлам, операции с файлами. Понятие каталога. Иерархические каталоговые системы. Операции с каталогами. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.21	Ввод-вывод и файловые системы /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.22	Установка и настройка оборудования /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.23	Установка и настройка оборудования /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.24	Ввод-вывод и файловые системы. Задачи ОС по управлению файлами и устройствами. Структура файловой системы. Логическая организация файловой системы. Физическая организация FAT. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.25	Ввод-вывод и файловые системы. /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.26	Работа в сети с ОС /Пр/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.27	Работа в сети с ОС /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.28	Ввод-вывод и файловые системы. Принципы функционирования аппаратуры ввода-вывода. Устройства ввода-вывода и их контроллеры. Прямой доступ к памяти (DMA). Управляемый прерываниями ввод-вывод. Обработчики прерываний и драйверы устройств. /Лек/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.29	Ввод-вывод и файловые системы /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.30	Администрирование, диагностика и обслуживание системы /Пр/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.31	Администрирование, диагностика и обслуживание системы /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.32	Безопасность операционных систем /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.33	Безопасность операционных систем /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.34	Управление правами пользователей и доступом к файлам /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.35	Способы выделения дискового пространства. Управление дисковым пространством. Размер логического блока /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.36	Восстановление системы /Пр/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.37	Особенности организации некоторых файловых систем /Ср/	4	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.38	Обзор современных операционных систем /Лек/	4	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.39	Обзор современных операционных систем /Ср/	4	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.40	Защита практических работ /Пр/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.41	Защита практических работ /Ср/	4	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.42	Подготовка к зачету /Ср/	4	5,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.43	Контрольные работы /Курс пр/	4	0,8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.44	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Какое состояние процесса в Windows означает, что он готов к выполнению, но ожидает назначения процессора?
2. Что из перечисленного является потоком (thread) в контексте операционной системы?

а) Экземпляр выполняемой программы
б) Единица выполнения, разделяющая адресное пространство с другими потоками того же процесса
в) Уникальный идентификатор процесса
г) Объект файловой системы

3. В Windows каждый процесс содержит как минимум один поток. Верно ли это?
4. Как называется структура данных в ядре Windows, которая содержит информацию о процессе (PID, приоритет, маркер доступа, VAD-дерево и т.д.)?
5. Какие характеристики различают процессы и потоки?
6. Установите соответствие между термином и его определением.

1. Процесс А. Единица выполнения, использующая ресурсы процесса
2. Поток Б. Контейнер ресурсов, включающий адресное пространство и дескрипторы
3. Дескриптор процесса В. Идентификатор, используемый для обращения к объекту процесса в API
4. TID Г. Уникальный идентификатор потока

7. Что произойдёт, если родительский процесс завершится, а дочерний процесс продолжает выполняться в Windows?
8. Какой командлет PowerShell позволяет получить список всех потоков для указанного процесса?
9. Какой системный вызов в UNIX создаёт новый процесс путём копирования родительского?
10. Верно ли, что в Windows функция CreateProcess выполняет ту же роль, что и комбинация fork() + exec() в UNIX?
11. Какие преимущества имеет подход fork() + exec() по сравнению с CreateProcess?
12. Какой параметр функции CreateProcess определяет, будет ли дочерний процесс использовать тот же маркер доступа (токен), что и родительский, или новый?
13. Что такое системный вызов (system call)?
14. Верно ли, что все системные вызовы в Windows выполняются через функцию NtCreateFile (для файловых операций).
15. Какой системный вызов в Windows используется для выделения виртуальной памяти в пользовательском процессе?
16. Какой механизм синхронизации использует активное ожидание (busy wait) и подходит для высоких IRQL?
17. Верно ли, что мьютексы в ядре Windows могут использоваться для синхронизации между процессами.
18. Какие условия необходимы для возникновения взаимоблокировки (deadlock)?
19. Установите соответствие между объектом синхронизации и его характеристикой.

1. Мьютекс А. Счётчик, позволяющий множественный доступ
2. Семафор Б. Владелец может захватывать рекурсивно
3. Событие (Event) В. Сигнализирует о наступлении события
4. Критическая секция Г. Работает только в пределах одного процесса

20. Какой системный вызов в Windows позволяет потоку ожидать освобождения мьютекса?
21. Что произойдёт, если поток дважды вызовет WaitForSingleObject на одном и том же мьютексе без промежуточного ReleaseMutex?
22. Какая архитектура ОС предполагает, что большая часть сервисов (драйверы, файловые системы, сетевые стеки) работает в пространстве ядра?
23. Верно ли, что микроядерная архитектура обеспечивает более высокую производительность по сравнению с монолитной.
24. Какие преимущества даёт гибридная архитектура (например, Windows NT)?
25. В какой архитектуре ОС драйверы устройств обычно выполняются в пользовательском режиме?
26. Какой механизм позволяет процессам использовать общие страницы памяти до момента их изменения?
27. Верно ли, что TLB (Translation Lookaside Buffer) — это кэш, ускоряющий преобразование виртуальных адресов в физические?
28. Какие стратегии замещения страниц используются в ОС?
29. Установите соответствие между термином управления памятью и его описанием.

1. Страница А. Область физической памяти фиксированного размера
2. Фрейм Б. Блок виртуальной памяти того же размера
3. Таблица страниц В. Структура данных для отображения виртуальных адресов на физические
4. TLB Г. Аппаратный кэш для ускорения трансляции

30. Какой системный вызов в Windows позволяет приложению зарезервировать диапазон виртуальных адресов без немедленного выделения физической памяти?
31. Что произойдёт при попытке записи в страницу, помеченную как "только для чтения" (read-only) в Windows?
32. Какая ОС является классическим примером микроядерной архитектуры?

33. Верно ли, что Windows NT использует исключительно микроядерную архитектуру?
34. Как называется уровень в архитектуре Windows, который находится между аппаратурой и исполнительной системой и отвечает за управление прерываниями, планирование потоков и синхронизацию?
35. Какой командлет PowerShell используется для получения списка запущенных процессов?
36. Верно ли, что в PowerShell командлет Set-ProcessPriority позволяет изменить приоритет процесса?
37. Какие задачи можно выполнить с помощью PowerShell?
38. Установите соответствие между задачей и командой PowerShell/Cmd.

1. Просмотр сетевых подключений	A. Get-Process
2. Получение списка процессов	Б. netstat -ano
3. Получение информации о дисках	B. Get-WmiObject Win32_LogicalDisk
4. Просмотр журнала событий	Г. Get-EventLog -LogName System

39. Какой командой PowerShell можно остановить процесс с PID = 1234?
40. Какая подсистема Windows предоставляет унифицированный интерфейс для управления системными объектами, событиями и метаданными, используемый в PowerShell?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

1. Понятие ОС. Эволюция ОС.
2. Классификация ОС. Архитектура операционных систем. Функции и свойства операционных систем. Системные вызовы.
3. Модели операционных систем. Монолитное ядро. Микроядро. Виртуализация.
4. Ключевые компоненты операционных систем.
5. Механизмы управления. Оболочки Windows Script Host, CMD и PowerShell. Архитектура WMI.
6. Загрузка ОС. Основная загрузочная запись.
7. Загрузка ОС. Загрузчики ОС. Гибернация.
8. Процессы и потоки. Основные этапы создания процессов.
9. Диспетчеризация прерываний. Программируемые контроллеры прерываний.
10. Диспетчеризация прерываний. Уровни запросов прерываний.
11. Диспетчеризация прерываний. Программные прерывания.
12. Диспетчеризация исключений и системных сервисов.
13. Объекты исполнительной системы.
14. Синхронизация ядра при высоком IRQL. Критические секции и SPIN-блокировки.
15. Синхронизация ядра при низком IRQL. Мьютексы. Системные рабочие потоки. Локальный вызов процедур.
16. Выполнение 32-битных приложений в 64-битной среде.
17. Проблемы межпроцессного взаимодействия.
18. Взаимодействие с активным ожиданием. Алгоритм Петерсона. Команда TSL.
19. Семафоры. Решение проблемы производителя и потребителя с помощью семафоров.
20. Монитор Хоара. Решение проблемы производителя и потребителя с помощью мониторов.
21. Решение проблемы обедающих философов.
22. Решение проблемы спящего брадобрея.
23. Обзор планирования процессов.
24. Планирование потоков. Уровни приоритетов потоков. Возможные состояния потоков.
25. Планирование потоков. Очереди потоков и кванты.
26. Сценарии планирования потоков. Переключение контекста и поток простоя.
27. Многопроцессорные системы. Технологии Hyper Threading и NUMA. Алгоритмы планирования в многопроцессорных системах.
28. Взаимоблокировки. Условия взаимоблокировки. Моделирование взаимоблокировок. Страусовый алгоритм.
29. Взаимоблокировки. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Выход из взаимоблокировок.
30. Взаимоблокировки. Избежание и предотвращение взаимоблокировок. Алгоритм банкира.
31. Виртуальная память. Страничная организация памяти.
32. Защита памяти. Механизм копирования при записи.
33. Кучи и системные пулы памяти.
34. Трансляция адресов и таблицы страниц.
35. Обработка ошибок страниц. Механизм подкачки.
36. Дескрипторы виртуальных адресов и средства логической предвыборки.
37. Стандарты безопасности операционных систем.
38. Защита объектов и маркеры доступа.
39. Механизм олицетворения и дескрипторы защиты.
40. Подсистема ввода-вывода. Файловые системы.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
Инструкция: Внимательно прочитайте задания. В заданиях с выбором нескольких ответов отметьте все верные варианты и кратко обоснуйте выбор. В заданиях на соответствие

ВАРИАНТ 1
Базовый уровень (10 заданий, по 1 баллу)
Инструкция: Выберите один правильный вариант ответа.
1. [ОПК 2.1] Какая функция ОС является основной при работе с аппаратурой?
а) Предоставление графического интерфейса
б) Управление памятью и процессами
в) Запуск офисных приложений
г) Создание веб страниц
2. [ОПК 2.1] Какой системный вызов в UNIX создаёт новый процесс?
а) open()
б) fork()
в) exec()
г) malloc()
3. [ОПК 5.1] Какой механизм загрузки является обязательным требованием для установки Windows 11 на системный диск?
а) Legacy BIOS + MBR
б) UEFI + GPT
в) UEFI + MBR
г) Legacy BIOS + GPT
4. [ОПК 2.1] Процесс в Windows находится в состоянии Waiting. Планировщик не выделяет ему процессор. Однако приоритет процесса динамически повышается (boost). В каком из следующих сценариев это повышение не произойдёт, и процесс останется в состоянии ожидания дольше обычного?
а) Процесс ожидает завершения операции ввода-вывода с диска
б) Процесс ожидает освобождения мьютекса, принадлежащего другому процессу
в) Процесс ожидает поступления сетевого пакета
г) Процесс ожидает сигнала от графической подсистемы (например, нажатия клавиши)
5. [ОПК 5.2] Какой уровень IRQL в Windows соответствует обработке отложенных вызовов (DPC)?
а) PASSIVE_LEVEL
б) APC_LEVEL
в) DISPATCH_LEVEL
г) HIGH_LEVEL
6. [ОПК 2.1] Что такое спин блокировка (spinlock)?
а) Блокировка, которая переключает контекст при ожидании
б) Блокировка с активным циклом ожидания (busy wait)
в) Блокировка, использующая семафоры
г) Блокировка, работающая только в пользовательском режиме
7. [ОПК 5.1] Какой механизм в Windows позволяет 32 разрядным приложениям работать в 64 разрядной ОС?
а) Hyper V
б) WOW64
в) NX бит
г) PAE
8. [ОПК 2.2] Какой алгоритм планирования минимизирует среднее время ожидания?
а) Round Robin
б) FIFO
в) SJF (Shortest Job First)
г) Приоритетное
9. [ОПК 5.2] Какая команда PowerShell используется для получения списка запущенных процессов?
а) Get-Service
б) Get-Process
в) Start-Process
г) Get-WmiObject
10. [ОПК 2.1] Что такое страничная ошибка (page fault)?
а) Ошибка в работе жёсткого диска
б) Ситуация, когда запрошенная страница отсутствует в ОЗУ
в) Повреждение таблицы разделов
г) Ошибка компиляции программы
Повышенный уровень (7 заданий, по 2 балла)
Инструкция: В заданиях 11–17 возможны разные форматы ответа. Внимательно читайте условие.
11. [ОПК 2.1] Установите правильную последовательность этапов загрузки современной ОС Windows (в режиме UEFI).
1. Инициализация аппаратного обеспечения через UEFI-прошивку.
2. Передача управления загрузчику Windows (bootmgfw.efi).
3. Обращение загрузчика к конфигурации загрузки (BCD-хранилищу) для определения параметров запуска.
4. Запуск загрузчика операционной системы (winload.efi) для загрузки ядра ntoskrnl.exe.
5. Инициализация ядра и драйверов, запуск менеджера сеансов (SMSS).
12. [ОПК 2.2] Выберите два верных утверждения о микроядерной архитектуре.
а) Все драйверы работают в режиме ядра
б) Микроядро предоставляет минимум сервисов (IPC, управление памятью, планирование)
в) Сервисы выполняются в пользовательском режиме как отдельные процессы
г) Микроядро всегда быстрее монолитного

д) Микроядро не поддерживает многозадачность
13. [ОПК 5.2] Каким образом можно предотвратить взаимоблокировку (deadlock) по алгоритму банкира?
а) Убить один из процессов
б) Проверить, останется ли система в безопасном состоянии перед выделением ресурса
в) Увеличить приоритет всех процессов
г) Отключить прерывания
14. [ОПК 2.1] Установите соответствие между компонентом ОС и его функцией. В правом столбце на 1 дистрактор больше.
Левая колонка Правая колонка
1. Планировщик А. Управление виртуальной памятью
2. Менеджер памяти Б. Распределение процессорного времени
3. Файловая система В. Организация хранения и доступа к данным
4. Диспетчер прерываний Г. Обработка аппаратных и программных прерываний
Д. Управление пользовательским интерфейсом
15. [ОПК 5.3] Выберите три правильных утверждения о настройке параметров загрузки Windows.
а) Параметр boot.ini используется во всех версиях Windows
б) В Windows 10 для настройки загрузки используется bcdedit
в) msconfig позволяет изменять параметры загрузки через графический интерфейс
г) Режим Safe Mode загружает только минимальный набор драйверов
д) Загрузка с последней удачной конфигурации невозможна в Windows 10
16. [ОПК 2.2] Почему в системах с NUMA планировщик должен учитывать расположение памяти?
а) Потому что память у каждого процессора своя, доступ к удалённой памяти медленнее
б) Потому что все процессоры имеют общий кэш
в) Потому что это требуется для Hyper Threading
г) Потому что иначе не работает виртуализация
17. [ОПК 5.1] Что произойдёт при применении следующего правила в политике безопасности?
«Процесс А имеет маркер доступа с SID администратора, но не имеет привилегии SeBackupPrivilege»
а) Процесс сможет читать любые файлы, но не сможет делать резервное копирование
б) Процесс сможет делать резервное копирование, но не сможет читать защищённые файлы
в) Процесс не сможет выполнять ни одну операцию, требующую этой привилегии
г) Процесс получит привилегию автоматически по SID
Высокий уровень (3 задания, по 3 балла)
Инструкция. Дайте развёрнутый ответ с обоснованием.
18. [ОПК 2.3, ОПК 5.3] Задание. Администратор настроил планировщик Windows с квантом 20 мс. В системе работают два потока с одинаковым приоритетом: поток А выполняет интенсивные вычисления без ввода вывода, поток Б часто читает с диска. Какой из потоков получит больше процессорного времени и почему? Опишите, как можно изменить планировщик, чтобы сбалансировать нагрузку.
19. [ОПК 2.2, ОПК 5.2] Задание. Дан фрагмент кода на С (псевдокод) для двух потоков. Определите, может ли возникнуть взаимоблокировка и почему. Если да, предложите исправление.

```
// Поток 1
mutex_lock(&A);
mutex_lock(&B);
// работа
mutex_unlock(&B);
mutex_unlock(&A);

// Поток 2
mutex_lock(&B);
mutex_lock(&A);
// работа
mutex_unlock(&A);
mutex_unlock(&B);
```

20. [ОПК 5.1, ОПК 5.3] Задание. В 64 битной Windows 11 установлено 32 битное приложение, которое использует драйвер устройства. При запуске возникает ошибка «Не удалось загрузить драйвер». Назовите не менее двух возможных причин и способы диагностики.
ВАРИАНТ 2
Базовый уровень (10 заданий, по 1 баллу)
Инструкция: Выберите один правильный вариант ответа.
1. [ОПК 2.1] Какая часть ОС непосредственно взаимодействует с пользователем через команды?
а) Ядро
б) Оболочка (shell)
в) Файловая система
г) Менеджер памяти
2. [ОПК 5.1] Для чего используется режим гибернации в Windows?
а) Для мгновенного выключения питания
б) Для сохранения состояния системы на диск с последующим восстановлением
в) Для ускорения загрузки драйверов
г) Для автоматического обновления
3. [ОПК 2.2] Какой метод синхронизации подходит для длительных ожиданий на низком IRQL?

а) Spinlock
б) Mutex (с переключением контекста)
в) Запрет прерываний
г) Активный цикл while
4. [ОПК 5.2] Что такое дескриптор виртуального адреса (VAD) в Windows?
а) Физический адрес страницы
б) Структура, описывающая диапазон виртуальных адресов, выделенных процессу
в) Регистр процессора
г) Идентификатор потока
5. [ОПК 2.1] Какой алгоритм планирования использует кванты времени?
а) FCFS
б) SJF
в) Round Robin
г) Приоритетное (без вытеснения)
6. [ОПК 5.3] Какая команда в CMD используется для просмотра сетевых подключений?
а) ipconfig
б) netstat
в) nslookup
г) ping
7. [ОПК 2.1] Что такое олицетворение (impersonation) в Windows?
а) Изменение приоритета потока
б) Выполнение операций от имени другого пользователя
в) Шифрование данных
г) Оптимизация кэша
8. [ОПК 5.1] Какой объект используется для межпроцессного взаимодействия (IPC) в Windows с разделяемой памятью?
а) Файл отображённой памяти (memory mapped file)
б) Почтовый ящик (mailslot)
в) Канал (pipe)
г) Все перечисленные
9. [ОПК 2.2] Какой из методов позволяет избежать гонки данных (race condition)?
а) Увеличение кванта времени
б) Использование синхронизации (мьютексы, семафоры)
в) Отключение прерываний
г) Запуск в одном потоке
10. [ОПК 5.2] Какая файловая система является основной для Windows начиная с NT?
а) FAT32
б) NTFS
в) ext4
г) ReFS
Повышенный уровень (7 заданий, по 2 балла)
11. [ОПК 2.1] Установите правильную последовательность обработки прерывания в Windows.
1. Передача управления диспетчеру прерываний (Interrupt Dispatch)
2. Сохранение контекста потока
3. Выполнение ISR (Interrupt Service Routine)
4. Выполнение DPC (Deferred Procedure Call)
5. Восстановление контекста
12. [ОПК 5.3] Выберите два верных способа настройки приоритета процесса в Windows.
а) Через диспетчер задач (вкладка «Подробности»)
б) С помощью команды priority в CMD
в) С помощью PowerShell команды Set-ProcessPriority
г) Через редактор реестра (HKEY_LOCAL_MACHINE)
д) С помощью утилиты wmic
13. [ОПК 2.2] Установите соответствие между принципом работы с памятью и его описанием. В правом столбце на 1 дистрактор больше.
Левая колонка Правая колонка
1. Copy on Write (COW) А. Адресное пространство разделяется до первой записи
2. Подкачка (paging) Б. Выгрузка страниц на диск
3. Сегментация В. Деление памяти на логические блоки
4. TLB (Translation Lookaside Buffer) Г. Кэш для ускорения трансляции адресов
Д. Полное копирование процесса при fork
14. [ОПК 5.1] Выберите три правильных утверждения о диспетчеризации исключений.
а) Исключение всегда приводит к завершению процесса
б) Ошибка страницы может быть обработана без завершения процесса
в) Исключения обрабатываются как ядром, так и пользовательским кодом (структурированная обработка SEH)
г) Все исключения имеют одинаковый уровень IRQL
д) В Windows исключения могут быть преобразованы в программные прерывания
15. [ОПК 2.3] Какой командой в PowerShell можно получить информацию о дисковых томах?
а) Get-Disk

б) Get-Volume
в) Get-Partition
г) Get-WmiObject Win32_LogicalDisk
д) fsutil volume list
16. [ОПК 5.2] Почему в многопроцессорных системах с Hyper Threading нельзя просто удвоить производительность?
а) Потому что логические ядра делят одни и те же исполнительные блоки
б) Потому что увеличивается энергопотребление
в) Потому что оперативная память становится медленнее
г) Потому что кэш L3 отключается
17. [ОПК 2.1] Что произойдёт, если процесс попытается прочитать память по адресу, который не принадлежит его адресному пространству?
а) Процесс получит данные из соседнего процесса
б) Возникнет исключение нарушения доступа (access violation)
в) ОС автоматически выделит эту память
г) Данные будут прочитаны из файла подкачки
Высокий уровень (3 задания, по 3 балла)
18. [ОПК 2.3, ОПК 5.3] Задание. Системный администратор настроил сервер с 4 физическими ядрами (без Hyper Threading). На сервере работают 8 вычислительных потоков с одинаковым приоритетом и без ввода вывода. Планировщик Windows использует стандартный квант 30 мс. Опишите, как потоки будут распределяться по ядрам и как изменится картина, если включить Hyper Threading (2 логических на ядро). Оцените загрузку процессора в обоих случаях.
19. [ОПК 2.2, ОПК 5.2] Задание. Разработайте псевдокод для решения задачи «Производитель потребитель» с использованием двух семафоров и одного мьютекса для буфера размером N. Объясните, почему семафоры инициализируются именно такими значениями.
20. [ОПК 5.1, ОПК 5.3] Задание. При загрузке Windows появляется синий экран с кодом ошибки 0x0000007B (INACCESSIBLE_BOOT_DEVICE). Перечислите не менее двух возможных причин и опишите последовательность действий администратора для восстановления системы (без переустановки).
КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ (Сводные для обоих вариантов)
Вариант 1:
Базовый (1-10): 1-б, 2-б, 3-б, 4-б, 5-в, 6-б, 7-б, 8-в, 9-б, 10-б.
Обоснования:
1. Управление памятью, процессами и устройствами – это базовая функция ядра ОС, без которой приложения не могут работать с аппаратурой.
2. fork() создаёт копию текущего процесса с новым PID. exec() заменяет образ, но не создаёт процесс.
3. Windows 11 требует загрузку в режиме UEFI и таблицу разделов GPT на системном диске. Это связано с повышением безопасности (Secure Boot) и поддержкой больших дисков. Режимы Legacy BIOS и MBR не поддерживаются.
4. В Windows используется механизм динамического повышения приоритета (priority boosting) для интерактивных и I/O-ориентированных процессов. Когда процесс выходит из состояния ожидания (например, после завершения ввода-вывода), его приоритет временно повышается, чтобы он быстрее получил процессор. Однако ожидание мьютекса — это не ввод-вывод, а синхронизация. После освобождения мьютекса процесс не получает автоматического повышения приоритета (за исключением случаев приоритетной инверсии, но это уже отдельная тема). Следовательно, он может ждать дольше, если есть другие процессы с более высоким приоритетом.
5. DPC выполняются на DISPATCH_LEVEL, где запрещены переключения контекста и большинство других прерываний. Ограничения DISPATCH_LEVEL существуют. На этом уровне (IRQL = 2) процессор маскирует прерывания с более низким приоритетом (PASSIVE_LEVEL, APC_LEVEL) и, что критически важно, запрещает переключение контекста и доступ к страничной памяти. Это ключевое ограничение, которое должен знать каждый разработчик драйверов и системный программист. В Windows существует механизм Threaded DPC, который может выполняться на уровне PASSIVE_LEVEL. Однако, Threaded DPC — это альтернатива, а не полная замена. Они не поддерживаются, например, в среде Kernel-Mode Driver Framework (KMDF). В документации Microsoft прямо указывается, что код Threaded DPC все еще должен соблюдать все ограничения DISPATCH_LEVEL, так как он может выполняться и на этом уровне в зависимости от настроек системы. Поэтому базовое знание, что классический DPC работает на DISPATCH_LEVEL, является фундаментальным и обязательным. Что нужно знать об IRQL? IRQL — это механизм приоритизации прерываний, позволяющий гарантировать, что самые критичные операции (например, обработка сетевых пакетов или таймеров) не будут прерваны менее важными задачами. PASSIVE_LEVEL (0): Самый низкий уровень. Здесь выполняется обычный пользовательский код и большинство потоков ядра. Допустимы прерывания любого уровня. APC_LEVEL (1): Уровень асинхронных вызовов процедур (APC). Используется для выполнения операций в контексте конкретного потока. DISPATCH_LEVEL (2): Уровень DPC. Здесь выполняются отложенные процедурные вызовы (DPC). На этом уровне запрещены переключения контекста, а код не может обращаться к страничной памяти, т.к. ошибка страницы (page fault) здесь не может быть обработана. DIRQL (от 3 и выше): Уровень аппаратных прерываний устройств (Device IRQL). Имеет приоритет выше DISPATCH_LEVEL.
6. Spinlock не освобождает процессор, а крутится в цикле, пока блокировка не освободится, и используется на высоких IRQL.
7. WOW64 транслирует 32 битные системные вызовы в 64 битные и управляет структурой данных. WOW64 (сокращение от Windows On Windows 64) — это подсистема совместимости в 64-разрядных версиях Windows, позволяющая запускать 32-разрядные приложения в 64-разрядной среде. Это не эмулятор (не эмулирует процессор целиком), а транслятор вызовов, который преобразует 32-разрядные системные вызовы в их 64-разрядные эквиваленты.
8. SJF теоретически оптимален для средней длительности ожидания, если известны времена выполнения.
9. Get-Process – стандартный командлет для просмотра процессов в PowerShell.
10. Page fault возникает, когда MMU не находит страницу в физической памяти; ОС подгружает её с диска или

обрабатывает нарушение доступа.
Повышенный (11-17): 11(1 → 2 → 3 → 4 → 5), 12 (б, в), 13 (в), 14 (1→Б,2→А,3→В,4→Г), 15 (б, в, г), 16 (а), 17 (а).
Обоснования:
11. В современных системах, использующих унифицированный расширяемый интерфейс прошивки (UEFI), процесс загрузки организован иначе, чем в устаревшем BIOS/MBR. Инициализация аппаратуры. Процесс начинается с включения питания и инициализации оборудования на уровне прошивки UEFI . Загрузчик Windows. Затем UEFI запускает файл загрузчика Windows — bootmgfw.efi . В отличие от MBR, загрузчик не ищется по первому сектору, а находится в специальном разделе (EFI System Partition, ESP) . Чтение конфигурации. Загрузчик обращается к хранилищу данных конфигурации загрузки (BCD), которое определяет, какую именно операционную систему и с какими параметрами необходимо запустить . Загрузка ОС. На основе полученной информации запускается основной загрузчик winload.efi, который и загружает в память ядро системы (ntoskrnl.exe). Запуск ядра и сервисов: После загрузки ядра происходит инициализация драйверов и запуск менеджера сеансов (SMSS), который подготавливает среду для входа в систему.
12. В микроядре только базовые механизмы работают в ядре, остальные – в пользовательском пространстве, что повышает надёжность, но может снижать производительность.
13. Алгоритм банкира моделирует выделение и отказывает в запросе, если состояние станет небезопасным.
14. Каждый компонент выполняет строго определённую функцию в ядре.
15. bcdedit – основной инструмент для загрузки в новых Windows; msconfig – графическая обёртка; Safe Mode ограничивает драйверы.
В NUMA доступ к локальной памяти быстрее, чем к удалённой, поэтому планировщик старается назначать потоки на процессор, близкий к их данным. NUMA (Non-Uniform Memory Access) — это архитектура, которая лежит в основе всех современных многопроцессорных серверов (AMD EPYC, Intel Xeon) и даже некоторых десктопных систем (например, процессоры с чиплетной архитектурой). В такой архитектуре каждый процессор или группа ядер имеет свой локальный контроллер памяти. Доступ к «чужой» памяти осуществляется через межсоединительную шину (Infinity Fabric, UPI) и требует дополнительных тактов. В NUMA кэш не общий. У каждого процессора (или группы ядер) свой кэш. Это как раз одна из причин, почему доступ к удалённой памяти медленнее — кэш не может быть использован. Hyper-Threading — это технология на уровне одного физического ядра (два логических потока на ядро). NUMA — на уровне разных процессоров или сокетов. Это ортогональные понятия. Виртуализация работает и без учёта NUMA, но с ней работает эффективнее. Это не требование, а оптимизация.
16. SID администратора даёт широкий доступ, но конкретная привилегия должна быть явно выдана; без неё резервное копирование недоступно.
Высокий (18-20): 18 (Ключ: 1 балл — правильный выбор потока Б с указанием причины (приоритетный boost); 1 балл — описание механизма динамического приоритета; 1 балл — предложение корректного способа настройки, 19 (1 балл — верное обнаружение возможности deadlock; 1 балл — объяснение условий возникновения; 1 балл — корректное исправление, 20 (1 балл — за каждую корректную причину (максимум 2); 1 балл — за метод диагностики (описан разумный подход)).
Эталонные решения.
18:
Поток Б получит больше времени, так как он часто блокируется на вводе выводе и при пробуждении получает повышение приоритета (динамический boost) в Windows. Поток А будет использовать весь свой квант, но затем будет вытеснен. Для балансировки можно снизить приоритет потока Б или увеличить квант для вычислительных потоков через настройки планировщика (например, через реестр или параметры Win32PrioritySeparation).
19:
Взаимоблокировка возможна, если Поток 1 захватит А, а Поток 2 захватит В – оба будут ждать друг друга. Исправление: использовать единый порядок захвата (например, всегда сначала А, потом В) или использовать trylock с откатом.
Единый глобальный порядок захвата. Все потоки всегда захватывают мьютексы в одном и том же порядке (например, по возрастанию адреса или по имени). Этот код полностью исключает взаимоблокировку, так как нарушено условие «циклического ожидания» — одного из четырёх необходимых условий для deadlock по Коффману.

```
// Поток 1 — порядок A → B
mutex_lock(&A);
mutex_lock(&B);
// работа
mutex_unlock(&B);
mutex_unlock(&A);

// Поток 2 — то же порядок A → B (исправлено!)
mutex_lock(&A);   // ← теперь сначала A
mutex_lock(&B);   // ← потом B
// работа
mutex_unlock(&B);
mutex_unlock(&A);
```

Если Поток 1 захватил А, Поток 2 не сможет захватить А и будет ждать, пока Поток 1 не освободит оба мьютекса.
Кругового ожидания нет.
Использование trylock с откатом (повышенная надёжность). Поток пытается захватить оба мьютекса, но, если второй занят, — освобождает первый и пробует снова (или ждёт).

```
// Поток 1
while (1) {
   mutex_lock(&A);
   if (mutex_trylock(&B) == 0) {  // удалось захватить B
```

```
        // работа
        mutex_unlock(&B);
        mutex_unlock(&A);
        break;
    } else {
        // B занят — освобождаем A и уступаем
        mutex_unlock(&A);
        // небольшая задержка, чтобы не нагружать процессор
        usleep(1000);
    }
}

// Поток 2 — аналогично, но с порядком B → A (можно и так)
while (1) {
    mutex_lock(&B);
    if (mutex_trylock(&A) == 0) {
        // работа
        mutex_unlock(&A);
        mutex_unlock(&B);
        break;
    } else {
        mutex_unlock(&B);
        usleep(1000);
    }
}
```

Ни один поток не удерживает один мьютекс и не ждёт второй бесконечно — если второй занят, он отпускает первый и даёт шанс другому потоку.

Использование одного мьютекса для защиты обеих. Один общий мьютекс защищает доступ к обоим ресурсам.

```
// Поток 1
mutex_lock(&common);
// работа с A и B
mutex_unlock(&common);

// Поток 2
mutex_lock(&common);
// работа с A и B
mutex_unlock(&common);
```

Нет нескольких мьютексов, следовательгл, нет условий для взаимоблокировки. Однако снижается параллелизм, так как даже работа с разными ресурсами блокируется одним замком.

20:

Причины:

1. Драйвер 32 битный, а 64 битная ОС требует 64 битные драйверы (WOW64 не транслирует драйверы).
2. Драйвер не подписан (в новых Windows обязательна подпись). Провести диагностику — проверить тип драйвера через свойства файла, проверить журнал событий (Event Viewer) на наличие ошибок загрузки драйвера, использовать pnputil или диспетчер устройств для просмотра статуса.

Вариант 2

Базовый (1-10): 1-б, 2-б, 3-б, 4-б, 5-в, 6-б, 7-б, 8-г, 9-б, 10-б.

Обоснования:

1. Shell (командный интерпретатор) принимает команды пользователя и передаёт их ядру.
2. Гибернация сохраняет содержимое ОЗУ в файл hiberfil.sys и полностью отключает питание. Гибернация (от англ. hibernation — «зимняя спячка») — это энергосберегающий режим, при котором вся информация, находящаяся в оперативной памяти (ОЗУ) — открытые документы, запущенные программы, положение окон, состояние системы — записывается в специальный файл на жёстком диске или SSD. Этот файл называется hiberfil.sys и находится на системном диске. После завершения записи питание компьютера полностью отключается. Он перестаёт потреблять энергию, как при обычном завершении работы. При следующем включении Windows считывает сохранённое состояние из файла hiberfil.sys обратно в память. Вы можете продолжить работу с того самого места, на котором остановились, со всеми открытыми приложениями и документами.
3. Мьютекс блокирует поток и отдаёт процессор другим задачам, что эффективно при долгом ожидании.
4. VAD хранит информацию о зарезервированных и выделенных областях виртуальной памяти процесса. VAD (Virtual Address Descriptor — дескриптор виртуального адреса) — это ключевая структура данных в ядре Windows, которая служит для управления виртуальной памятью каждого процесса. Её основная задача — вести учёт всех выделенных диапазонов виртуальных адресов в пользовательском пространстве процесса. В Windows каждый процесс имеет своё изолированное виртуальное адресное пространство. VAD-деревья (организованные как сбалансированное бинарное дерево) содержат информацию о каждом зарезервированном или зафиксированном участке памяти: его начальный и конечный адрес, права доступа (чтение, запись, выполнение), а также является ли этот участок приватной памятью процесса или отображением файла. Когда ядру нужно выделить новую память или проверить, имеет ли процесс доступ к определённому адресу, оно обращается именно к VAD-дереву, а не к таблицам страниц напрямую. Это ускоряет операции

управления памятью, так как VAD хранит информацию о виртуальном адресном пространстве на высоком уровне абстракции.
5. Round Robin распределяет процессорное время порциями (квантами) между потоками.
6. netstat показывает активные сетевые соединения, порты и статистику.
7. Impersonation позволяет серверному потоку временно использовать маркер доступа клиента для проверки прав.
8. Все эти механизмы используются для IPC в зависимости от сценария.
9. Синхронизация обеспечивает упорядоченный доступ к общим данным, исключая состояние гонки.
10. NTFS – основная файловая система Windows, поддерживающая разрешения, журналирование и шифрование.
Повышенный (11-17): 11 (2 → 1 → 3 → 4 → 5), 12 (а, в), 13 (1→А, 2→Б, 3→В, 4→Г), 14 (б, в, д), 15 (б, г), 16 (а), 17 (б).
Обоснования:
11. Сначала сохраняется состояние, затем диспетчер определяет обработчик, ISR выполняет срочную часть, DPC – отложенную, после чего контекст восстанавливается.
12. Диспетчер задач и PowerShell (Set-ProcessPriority или Get-Process | ForEach-Object { $_.PriorityClass = ... }) позволяют менять приоритет. wmic тоже может, но в новых версиях он устарел.
13. COW откладывает копирование; подкачка работает со страницами; сегментация – логическое деление; TLB – кэш трансляции.
14. Page fault часто обрабатывается подкачкой; SEH позволяет обрабатывать исключения в пользовательском коде; некоторые исключения могут инициировать прерывания.
15. Get-Volume – современный командлет; Get-WmiObject Win32_LogicalDisk – классический способ. Get-Disk показывает физические диски, а не тома.
16. Hyper Threading использует общие ресурсы (ALU, кэш) между двумя логическими ядрами, поэтому прирост не линейный.
17. MMU генерирует page fault, который диспетчер исключений превращает в access violation, обычно завершая процесс.

Высокий (18-20): 18 (Ключ: 1 балл — описание распределения без HT, 1 балл — описание с HT, 1 балл — оценка эффективности (сравнение), 19 (Ключ: 1 балл — корректный код с двумя семафорами и мьютексом, 1 балл — правильная инициализация, 1 балл — объяснение логики), 20 (Ключ: 1 балл — за каждую корректную причину (максимум 2), 1 балл — за описание последовательности восстановления).
Эталонные решения.
18:
Без HT: 8 потоков на 4 ядрах будет происходить частая смена контекста, каждый поток получит около 30 мс на ядро, но из за того, что потоков больше, чем ядер, они будут вытесняться, процессор будет загружен на 100%, но эффективность снизится из за переключений.
С HT (8 логических): ОС увидит 8 логических ядер, каждый поток получит своё логическое ядро, переключений станет меньше, но из за общего кэша и исполнительных блоков производительность вырастет не в 2 раза, а примерно на 10–30% в зависимости от задачи. Загрузка процессора останется 100%, но полезная работа увеличится.
19:
```
semaphore empty = N;   // свободные места
semaphore full = 0;    // занятые места
mutex m;
Producer:
while (true) {
   produce item;
   wait(empty);   // ждём свободное место
   wait(m);
   put item into buffer;
   signal(m);
   signal(full);  // увеличиваем счётчик занятых
}
Consumer:
while (true) {
   wait(full);    // ждём, пока есть данные
   wait(m);
   take item from buffer;
   signal(m);
   signal(empty); // освобождаем место
   consume item;
}
```
empty инициализируется N (все места свободны), full = 0 (нет данных). Мьютекс защищает сам буфер от одновременного доступа.
20:
Причины:
1. Изменение режима SATA в BIOS (IDE ↔ AHCI).
2. Повреждение загрузочных файлов (BCD, MBR).
3. Отключение диска, на котором установлена система.
Нужно выполнить следующее:
1. Войти в BIOS и проверить/изменить режим SATA на тот, в котором была установлена система.

2. Загрузиться с установочного диска → «Восстановление системы» → командная строка.
3. Выполнить bootrec /fixmbr, bootrec /fixboot, bootrec /rebuildbcd.
4. Проверить, видит ли установочная среда диск (diskpart, list disk).
5. Если диск не виден – проверить кабели или загрузить драйвер контроллера (F6).

Структура варианта:
- Базовый уровень (Б) – 10 заданий × 1 балл = 10 баллов (50%)
- Повышенный уровень (П) – 7 заданий × 2 балла = 14 баллов (35%)
- Высокий уровень (В) – 3 задания × 3 балла = 9 баллов (15%)
- Максимальный балл: 33

Шкала оценивания
- 28-33 балла (85-100%) – «Отлично»
- 22-27 баллов (65-84%) – «Хорошо»
- 17-21 балл (50-64%) – «Удовлетворительно»
- Менее 17 баллов – «Неудовлетворительно»

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса.
Вопросы для зачета.
Вопросы для контроля самостоятельной работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вавренюк, Александр Борисович, Курышева, Оксана Константиновна, Кутепов, Станислав Владимирович, Макаров, Виктор Валентинович	Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.2	Вавренюк, Александр Борисович, Курышева, Оксана Константиновна, Кутепов, Станислав Владимирович, Макаров, Виктор Валентинович	Операционные системы. Основы UNIX: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Назаров, Станислав Викторович	Операционные среды, системы и оболочки. Основы структурной и функциональной организации: Учебное пособие	Москва: Кудиц-Пресс, 2007

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Краткое введение в операционные системы П.В. Сташук. - 2-е изд. стер. - М.: ФЛИНТА. 2014. - 124 с. [http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976501430.html]
Э2	Операционные системы. Концепции построения и обеспечения безопасности: Уч. пособие / Ю.Ф. Мартемьянов, А.В. Яковлев, А.В. Яковлев. - М.: Гор. линия-Телеком, 2011. - 332 с.: ил. [http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=308932]

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	Oracle VM Virtual Box

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ.
6.3.2.2	Курсы дистанционного обучения ТГАСУ.

6.3.2.3	Информационная безопасность .
6.3.2.4	Национальный открытый университет ИНТУИТ.
6.3.2.5	Научная электронная библиотека e-LIBRARY.
6.3.2.6	Федеральный закон от 27.07.2006 № 149¬ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
420/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Oracle VM Virtual Box Mozilla Firefox Microsoft Project Pro 2007 Microsoft Visio Pro 2007	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в устной форме в виде практических и теоретических вопросов. При оценивании учитывается выполнение практических заданий и контрольных работ в течение семестра. На подготовку ответов отводится 25 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении

задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Операционные системы

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): ст. преп., Петрушкина Татьяна Александровна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	овладение теоретическими знаниями о классификации и устройстве операционных систем, используемых в них алгоритмах и концепциях; получение практических навыков по установке, настройке и использованию операционных систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Английский язык в профессиональной деятельности
2.1.2	Компьютерные сети
2.1.3	Информатика и программирование
2.1.4	Правовые основы информатики
2.1.5	Защита информации
2.1.6	Разработка программных приложений
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Кроссплатформенное программирование

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает основные принципы выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Демонстрирует умение формировать техническое задание на разработку информационных систем; формализовать выходную документацию

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-5.1: Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

Знать:
Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Уметь:
Умеет применить системное администрирование, администрирование СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
Владеть:
Владеет навыками применения системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем

ОПК-5.2: Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Знать:
Знает способы осуществления параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
Уметь:
Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
Владеть:
Владеет навыками выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем

ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Знать:
Знает этапы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Уметь:
Умеет осуществлять инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
Владеть:
Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Знает основные принципы выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Знает как применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	
Знает способы осуществления параметрической настройки информационных и автоматизированных систем	
Знает этапы инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применить системное администрирование, администрирование СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	
Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем	
Умеет осуществлять инсталляцию программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Демонстрирует умение формировать техническое задание на разработку информационных систем; формализовать выходную документацию	
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками применения системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем	

Владеет навыками выполнения параметрической настройки информационных и автоматизированных систем
Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	28,8	
самостоятельная работа	52,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	28,8	28,8	28,8	28,8
Контактная работа	29,15	29,15	29,15	29,15
Сам. работа	52,2	52,2	52,2	52,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Талдонова Н.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинову Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинову Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинову Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Чудинову Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Чудинову Ю.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин. Создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8.1: Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, телефоны служб спасения

Знать:

Причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, телефоны служб спасения

Уметь:

-

Владеть:

-

УК-8.2: Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

Знать:

-

Уметь:

Выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

Владеть:

-

УК-8.3: Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, телефоны служб спасения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 Общие сведения о безопасности жизнедеятельности						
1.1	Порядок и значение изучения учебной дисциплины и отчётности по ней, предмет дисциплины и её содержание, основные понятия, термины и определения. Безопасность жизнедеятельности как наука. /Лек/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Обеспечение безопасности при работе с компьютером /Пр/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.6	0	
1.3	Безопасность жизнедеятельности как наука. /Ср/	4	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Человек и техносфера						
2.1	Место человека и техносферы в биосфере /Лек/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
2.2	Исследование переключения внимания /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.8	0	
2.3	Место человека и техносферы в биосфере /Ср/	4	5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания						
3.1	Идентификация вредных и опасных факторов среды обитания, их измерение и оценка /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
3.2	Оценка условий труда при воздействии электромагнитного поля /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4	0	
3.3	Идентификация вредных и опасных факторов среды обитания, их измерение и оценка /Ср/	4	7	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения.						
4.1	Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Вредные вещества, классификация. Защита /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.2	Обеспечение параметров микроклимата в зданиях за счет естественной вентиляции /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.7	0	
4.3	Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Вредные вещества, классификация. Защита /Ср/	4	6	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	

4.4	Основы электробезопасности. Способы повышения электробезопасности в электроустановках /Лек/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.5	Оценка опасности поражения человека электрическим током /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.9	0	
4.6	Основы электробезопасности. Способы повышения электробезопасности в электроустановках /Ср/	4	5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5 Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека						
5.1	Методы и средства обеспечения комфортности окружающей среды /Лек/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
5.2	Формирование микроклимата в зданиях различного назначения за счет применения систем отопления /Пр/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
5.3	Методы и средства обеспечения комфортности окружающей среды /Ср/	4	7	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 6. Раздел 6 Психологические и эргономические основы безопасности						
6.1	Напряжённость трудового процесса, психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Эргономические основы обеспечения безопасности труда /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
6.2	Оценка напряженности трудового процесса /Пр/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.5	0	
6.3	Напряжённость трудового процесса, психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Эргономические основы обеспечения безопасности труда /Ср/	4	6	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 7. Раздел 7 Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации						
7.1	Общая характеристика ЧС и защита населения в условиях ЧС, ликвидация последствий /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
7.2	Оказание первой помощи в угрожающих жизни и здоровью человека случаях /Пр/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2	0	
7.3	Общая характеристика ЧС и защита населения в условиях ЧС, ликвидация последствий /Ср/	4	7,2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 8. Раздел 8 Управление безопасностью жизнедеятельности						
8.1	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности /Лек/	4	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
8.2	Расследование и анализ несчастных случаев на производстве /Пр/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.3	0	
8.3	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности /Ср/	4	5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
8.4	Контрольные работы 1 и 2 /Курс пр/	4	0,8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2	0	

8.5	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА

РАЗДЕЛ 1. Общие сведения о безопасности жизнедеятельности
Вопросы
1.1 Определение безопасности жизнедеятельности как науки, основные понятия, термины и определения в этой области.
1.2.Основные системы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
Задания
1.1 Для заданной преподавателем ситуации выберите законы, действующие в сфере безопасности жизнедеятельности, которыми следует руководствоваться. Свой выбор обоснуйте. Возможные ситуации: авария на промышленном предприятии, наводнение, эпидемия, вооружённый конфликт, падение башенного крана.
1.2 Для заданной преподавателем ситуации выберите подзаконные акты, действующие в сфере безопасности жизнедеятельности, которыми следует руководствоваться. Свой выбор обоснуйте. Возможные ситуации: авария на промышленном предприятии, наводнение, эпидемия, вооружённый конфликт, падение башенного крана.

5.2. Темы письменных работ

-

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Вопросы для подготовки к экзамену

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кукин, Павел Павлович, Лапин, Валерий Львович, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2007
Л1.2	Арустамов, Эдуард Александрович, Волощенко, А.Е., Нина Васильевна, Косолапова, Надежда Александровна, Прокопенко	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коптев, Дмитрий Васильевич, Орлов, Геннадий Григорьевич, Булыгин, Виктор Иванович	Безопасность труда в строительстве: (инженерные расчеты по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"): учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007
Л2.2	Масленников, Виктор Валентинович	Безопасность жизнедеятельности: учебник для студентов и курсантов высш. учеб. завед. по направл. 271101 "Стр-во уникальных зданий и сооружений"	М.: АСВ, 2014

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Анисимов, Максим Васильевич	Формирование микроклимата в зданиях различного назначения за счет применения систем отопления: методические указания к практическим занятиям по дис.: "Безопасность жизнедеятельности", "Современные проблемы микроклимата в рабочей зоне"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна, Цветкова, Людмила Николаевна	Оказание первой неотложной помощи при несчастных случаях на производстве: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.3	Герасимова, Ольга Олеговна	Расследование несчастных случаев на производстве: методические указания для практической работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.4	Анисимов, Максим Васильевич, Кузнецов, Артем Владимирович	Определение плотности потока энергии мобильных радиотелефонов: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.5	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка напряженности трудового процесса: методические указания для изучения раздела учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.6	Анисимов, Максим Васильевич, Цветкова, Людмила Николаевна	Обеспечение безопасности при работе с персональным компьютером: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.7	Анисимов, Максим Васильевич	Обеспечение параметров микроклимата в зданиях за счет естественной вентиляции: методические указания к практическим занятиям по дис.: "Безопасность жизнедеятельности", "Современные проблемы микроклимата в рабочей зоне"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.8	Цветкова, Людмила Николаевна, Талдонова, Наталья Владимировна	Исследование переключения внимания: методические указания к практическим работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.9	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Оценка опасности поражения человека электрическим током: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	Foxit Reader

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная библиотечная система Znanium/ URL: http://znanium.com
6.3.2.2	2. Электронно-библиотечная система Лань/ URL: https://e.lanbook.com
6.3.2.3	3. Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" / URL: www.studentlibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
503/7	Учебная аудитоиия	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Inkscape LibreOffice Scilab 5.3.3 XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная	
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворитель-но» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Безопасность жизнедеятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): ст. преподаватель, Талдонова Н.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	28,8	28,8	28,8	28,8
Контактная работа	29,15	29,15	29,15	29,15
Сам. работа	52,2	52,2	52,2	52,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование и пропаганда знаний, направленных на снижение смертности и потерь здоровья людей от внешних факторов и причин. Создание защиты человека в техносфере от внешних негативных воздействий антропогенного, техногенного и естественного происхождения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-8.1: Знает причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; основы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, телефоны служб спасения

Знать:

Причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, телефоны служб спасения

Уметь:

-

Владеть:

-

УК-8.2: Умеет выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

Знать:

-

Уметь:

Выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях

Владеть:

-

УК-8.3: Владеет методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; основы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества, телефоны служб спасения	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	

Выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, военных конфликтов; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности для обучающегося и принимать меры по ее предупреждению в условиях образовательного учреждения; оказывать первую помощь в чрезвычайных ситуациях	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
Методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Теория вероятностей и математическая статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	71,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

канд. физ.-мат. наук, доцент, Зголич Марина викторовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория систем и системный анализ
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

Знать:

Знает основы теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

Умеет применять математические методы обработки данных в профессиональной деятельности

Владеть:

-

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные методы математического аппарата и обработки данных.

Уметь:

Умеет применять методы математического аппарата и обработки данных, в процессе автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

Владеть:

-

ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Демонстрирует навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основы теории вероятностей и математической статистики; основные методы математического аппарата и обработки данных
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять математические методы обработки данных в профессиональной деятельности; применять методы математического аппарата и обработки данных, в процессе автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Раздел 1. Теория вероятностей						
1.1	1.1. Предмет и задачи теории вероятностей, этапы ее развития. Алгебра событий. Различные подходы к определению вероятности. Устойчивость частот. Свойства относительных частот. Аксиоматический подход к построению теории вероятностей. Элементы комбинаторики. /Лек/	5	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 10 Л3.5 Л3.3 Л3.7	0	
1.2	1.1. Предмет и задачи теории вероятностей, этапы ее развития. Алгебра событий. Различные подходы к определению вероятности. Устойчивость частот. Свойства относительных частот. Аксиоматический подход к построению теории вероятностей. Элементы комбинаторики. /Пр/	5	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 10 Л3.5 Л3.3 Л3.7	0	
1.3	1.1. Предмет и задачи теории вероятностей, этапы ее развития. Алгебра событий. Различные подходы к определению вероятности. Устойчивость частот. Свойства относительных частот. Аксиоматический подход к построению теории вероятностей. Элементы комбинаторики. /Ср/	5	3,9	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 10 Л3.5 Л3.3 Л3.7	0	Выполнение заданий контрольной работы по разделу 1.
1.4	1.2. Условная вероятность. Независимость событий. Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности, формулы Байеса. /Лек/	5	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.4 Л3.7	0	
1.5	1.2. Условная вероятность. Независимость событий. Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности, формулы Байеса. /Пр/	5	5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.4 Л3.7	0	
1.6	1.2. Условная вероятность. Независимость событий. Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности, формулы Байеса. /Ср/	5	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.4 Л3.7	0	Выполнение заданий контрольной работы по разделу 1.
1.7	1.3. Последовательность испытаний по схеме Бернулли. Понятие случайной величины. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. /Лек/	5	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 6 Л3.7	0	
1.8	1.3. Последовательность испытаний по схеме Бернулли. Понятие случайной величины. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. /Пр/	5	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 6 Л3.7	0	
1.9	1.3. Последовательность испытаний по схеме Бернулли. Понятие случайной величины. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. /Ср/	5	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3. 6 Л3.7	0	Выполнение заданий расчётно-графической работы по

1.10	1.4. Случайные величины Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения и их свойства. Плотность распределения случайной величины и ее свойства. Числовые характеристики и основные законы распределения случайных величин. /Лек/	5	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.11 Л3.9 Л3.8 Л3.13 Л3.7 Л3.1 Л3.12	0	
1.11	1.4. Случайные величины Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения и их свойства. Плотность распределения случайной величины и ее свойства. Числовые характеристики и основные законы распределения случайных величин. /Пр/	5	3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.11 Л3.9 Л3.8 Л3.13 Л3.7 Л3.1 Л3.12	0	
1.12	1.4. Случайные величины Дискретные и непрерывные случайные величины. Функции распределения и их свойства. Плотность распределения случайной величины и ее свойства. Числовые характеристики и основные законы распределения случайных величин. /Ср/	5	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.11 Л3.9 Л3.8 Л3.13 Л3.7 Л3.1 Л3.12	0	Выполнение заданий контрольной работы по разделу 1.
1.13	Контрольная работа по разделу 1 /Курс пр/	5	0,4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.10 Л3.5 Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.11 Л3.6 Л3.9 Л3.8 Л3.13 Л3.7 Л3.1 Л3.12	0	Защита контрольной работы по разделу 1.
	Раздел 2. Раздел 2. Математическая статистика						
2.1	2.1. Предмет, задачи и основные понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Группировка выборки, графическое представление. Эмпирическая функция распределения. Статическое распределение и его числовые характеристики. /Лек/	5	3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	
2.2	2.1. Предмет, задачи и основные понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Группировка выборки, графическое представление. Эмпирическая функция распределения. Статическое распределение и его числовые характеристики. /Пр/	5	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	
2.3	2.1. Предмет, задачи и основные понятия математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Группировка выборки, графическое представление. Эмпирическая функция распределения. Статическое распределение и его числовые характеристики. /Ср/	5	11,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	Выполнение заданий контрольной работы по разделу 2.
2.4	2.2. Оценка неизвестных параметров. Точечное и интервальное оценивание параметров. /Лек/	5	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	
2.5	2.2. Оценка неизвестных параметров. Точечное и интервальное оценивание параметров. /Пр/	5	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	
2.6	2.2. Оценка неизвестных параметров. Точечное и интервальное оценивание параметров. /Ср/	5	14	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	Выполнение заданий контрольной

2.7	2.3. Проверка статистических гипотез. Основные понятия и идеи. Проверка гипотез о законе распределения. /Лек/	5	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	
2.8	2.3. Проверка статистических гипотез. Основные понятия и идеи. Проверка гипотез о законе распределения. /Пр/	5	2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	
2.9	2.3. Проверка статистических гипотез. Основные понятия и идеи. Проверка гипотез о законе распределения. /Ср/	5	12,4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	Выполнение заданий контрольной
2.10	Контрольная работа по разделу 2 /Курс пр/	5	0,4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.13	0	Защита контрольной работы по
2.11	Подготовка к зачёту /Ср/	5	15,7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.10 Л3.5 Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.11 Л3.6 Л3.9 Л3.8 Л3.13 Л3.1 Л3.12	0	
2.12	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.10 Л3.5 Л3.3 Л3.2 Л3.4 Л3.11 Л3.6 Л3.9 Л3.8 Л3.13 Л3.7 Л3.1 Л3.12	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1.1

Перечень примерных вопросов:

1.Сформулируйте классическое определение вероятности.
2. Запишите и объясните формулу полной вероятности.
3. Запишите и объясните формулу Байеса.
4. Дайте определения математического ожидания и дисперсии случайной величины. Сформулируйте их основные свойства.
5. Какие законы распределения непрерывной случайной величины вы знаете?
6. Генеральная совокупность, объем выборки, группировка статического материала.
7. Вариационный ряд для дискретного признака. Интервальная группировка для непрерывного признака. Полигон. Гистограмма.
8. Числовые характеристики вариационного ряда. Среднее значение по группировке, дисперсия по группировке.
9. Точечные оценки для параметров распределений. Требования, которым они должны удовлетворять.
10. Параметры для непрерывных распределений в статистике и их точечные оценки. Погрешность оценки.
11. Критерии согласия, их предназначение. Критерий Пирсона.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1(ФОС ТВиМС_2026(о-з))

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные работы по разделам рабочей программы дисциплины.
Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (модуля).

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гмурман, Владимир Ефимович	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гмурман, Владимир Ефимович	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна	Основы математической статистики: методические указания для самостоят. работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.2	Иванова, Ольга Викторовна	Формула полной вероятности. Формула Байеса: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.3	Зголич, Марина Викторовна	Различные подходы к определению вероятности: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.4	Лазарева, Раиса Ильинична	Теоремы сложения и умножения вероятностей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.5	Иванова, Ольга Викторовна	Случайные события и операции над ними: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.6	Черепанов, Дмитрий Николаевич	Повторение испытаний: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.7	Сергеева, Ольга Андреевна	Теория вероятностей: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.8	Иванова, Ольга Викторовна, Дорофеева, Нелли Семеновна	Первичная обработка выборочных данных: методические указания к лабораторному практикуму	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.9	Дорофеева, Нелли Семеновна, Мокряк, Надежда Александровна	Числовые характеристики случайной величины. Специальные законы распределения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
Л3.10	Иванова, Ольга Викторовна	Комбинаторика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.11	Липатникова, Яна Данияровна, Пантюхова, Ольга Даниловна	Случайные величины: методические указания для студентов очной формы обучения (переработанные и дополненные)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.12	Иконникова, И. А., Лаходынова, Н. В.	Введение в статистические зависимости: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.13	Иванова, Ольга Викторовна, Дорофеева, Нелли Семеновна	Первичная обработка выборочных данных: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	LibreOffice		
6.3.1.3	Microsoft Office Home and Student 2007		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
301/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Телефон Экран для принтера Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
303/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
304/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Принтер Проектор Колонки Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
325/1	Читальный зал	Столы Стулья Доска Проектор Монитор Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачёт. Зачет проводится в форме собеседования по вопросам теоретического курса и защиты задач, предварительно выданных до зачета.
Оценка "зачтено" выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Оценка "не зачтено" выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Теория вероятностей и математическая статистика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): канд. физ.-мат. наук, доцент, Зголич Марина викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Теория систем и системный анализ
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

Знать:

Знает основы теории вероятностей и математической статистики

Уметь:

Умеет применять математические методы обработки данных в профессиональной деятельности

Владеть:

-

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные методы математического аппарата и обработки данных.

Уметь:

Умеет применять методы математического аппарата и обработки данных, в процессе автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий

Владеть:

-

ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Демонстрирует навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основы теории вероятностей и математической статистики	
Знает основные методы математического аппарата и обработки данных.	
-	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять математические методы обработки данных в профессиональной деятельности	
Умеет применять методы математического аппарата и обработки данных, в процессе автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	

Демонстрирует навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Базы данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	67,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к. т. н., доцент, Титов Александр Валерьевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование знаний об информационных системах (ИС), базах данных (БД) и системах управления базами данных (СУБД); показать особенности технологии баз данных как одной из основных информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбрать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками выбора современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные языки программирования. Знает как работать с базами данных, с операционными системами и оболочками, с современными программными средами разработки информационных систем и технологий.

Уметь:

Умеет использовать основные языки программирования, базы данных, операционные системы и оболочки, современные

программные среды разработки информационных систем и технологий.
Владеть:
Владеет навыками использования основных языков программирования, баз данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий.

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает языки программирования, знает как работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, знает как решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и информационные хранилища.
Уметь:
Умеет применять языки программирования, работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Владеть:
Может формировать SQL-запросы к базе данных. Владеет навыками применять языки программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Может привести классификацию баз данных; знает этапы проектирования баз данных
3.1.2	Знает основные команды языка SQL создания и работы с базами данных
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет анализировать предметную область и выбранную модель базы данных
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Может применить изобразительные средства в ER- моделировании
3.3.2	Может формировать SQL-запросы к базе данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия баз данных						
1.1	Введение в базы данных (БД). Основные определения. БД как важнейший компонент информационных систем (ИС). Принципы орга-низации баз данных. СУБД Access. Особенности интерфейса. Основные объекты БД. Учебная БД «Борей» Интерфейс СУБД Libre Office Base. Работа с основными объектами в СУБД Libre Office Base. /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.2	Введение в базы данных (БД). Основные определения. БД как важнейший компонент информационных систем (ИС). Принципы орга-низации баз данных. СУБД Access. Особенности интерфейса. Основные объекты БД. Учебная БД «Борей» Интерфейс СУБД Libre Office Base. Работа с основными объектами в СУБД Libre Office Base. /Пр/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

1.3	Введение в базы данных (БД). Основные определения. БД как важнейший компонент информационных систем (ИС). Принципы орга-низации баз данных. СУБД Access. Особенности интерфейса. Основные объекты БД. Учебная БД «Борей» Интерфейс СУБД Libre Office Base. Работа с основными объектами в СУБД Libre Office Base. /Ср/	5	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.4	Модели данных. Элементы данных и связи между ними. Иерархиче-ская, сетевая, реляционная модели данных. Особая роль реляционной модели данных. Создание базы данных в СУБД Access. Создание и работа с таблицами БД. Форматирование внешнего вида таблиц. Сортировка и поиск за-писей. Исторические имена в теории БД (Кодд, Фон Нейман, Дейт, Вирт и др.). /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.5	Модели данных. Элементы данных и связи между ними. Иерархиче-ская, сетевая, реляционная модели данных. Особая роль реляционной модели данных. Создание базы данных в СУБД Access. Создание и работа с таблицами БД. Форматирование внешнего вида таблиц. Сортировка и поиск за-писей. Исторические имена в теории БД (Кодд, Фон Нейман, Дейт, Вирт и др.). /Пр/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.6	Модели данных. Элементы данных и связи между ними. Иерархиче-ская, сетевая, реляционная модели данных. Особая роль реляционной модели данных. Создание базы данных в СУБД Access. Создание и работа с таблицами БД. Форматирование внешнего вида таблиц. Сортировка и поиск за-писей. Исторические имена в теории БД (Кодд, Фон Нейман, Дейт, Вирт и др.). /Ср/	5	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

1.7	Основные понятия реляционных баз данных. Тип данных. Отношение. Свой -ства отношений. Операции реляционной алгебры Создание БД по заданной тематике. Создание таблиц, установка свя-зей между таблицами, наполнение таблиц данными. Поиск информации в БД с использованием фильтра. Установка и сня-тие фильтра. Различные виды фильтрации. Запросы на выборку информации из БД. Организация вычисляемых полей. Параметрический запрос. Запросы на модификацию информа-ции БД Создание QBE-запросов. Проектирование и настройка форм и отчетов. /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.8	Основные понятия реляционных баз данных. Тип данных. Отношение. Свой -ства отношений. Операции реляционной алгебры Создание БД по заданной тематике. Создание таблиц, установка свя-зей между таблицами, наполнение таблиц данными. Поиск информации в БД с использованием фильтра. Установка и сня-тие фильтра. Различные виды фильтрации. Запросы на выборку информации из БД. Организация вычисляемых полей. Параметрический запрос. Запросы на модификацию информа-ции БД Создание QBE-запросов. Проектирование и настройка форм и отчетов. /Пр/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.9	Основные понятия реляционных баз данных. Тип данных. Отношение. Свой -ства отношений. Операции реляционной алгебры Создание БД по заданной тематике. Создание таблиц, установка свя-зей между таблицами, наполнение таблиц данными. Поиск информации в БД с использованием фильтра. Установка и сня-тие фильтра. Различные виды фильтрации. Запросы на выборку информации из БД. Организация вычисляемых полей. Параметрический запрос. Запросы на модификацию информа-ции БД Создание QBE-запросов. Проектирование и настройка форм и отчетов. /Ср/	5	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

1.10	Проектирование БД. Анализ предметной области. Концептуальная модель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Логическая и физическая модели реляционной БД. Основные нормальные формы отноше-ний. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.11	Проектирование БД. Анализ предметной области. Концептуальная модель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Логическая и физическая модели реляционной БД. Основные нормальные формы отноше-ний. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Пр/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.12	Проектирование БД. Анализ предметной области. Концептуальная модель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Логическая и физическая модели реляционной БД. Основные нормальные формы отноше-ний. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Ср/	5	11,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 2. Основные понятия языка запросов SQL						
2.1	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Введение в СУБД MySQL Описание основных объектов на языке SQL. Типы данных SQL. За-просы на языке SQL /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.2	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Введение в СУБД MySQL Описание основных объектов на языке SQL. Типы данных SQL. За-просы на языке SQL /Ср/	5	8	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

2.3	Создание запросов на языке SQL Знакомство с языком SQL, выполнение запросов. Запросы на создание БД. Создание таблиц БД. Запрос на заполнение таблиц данными Установка СУБД MySQL Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Пр/	5	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.4	Создание запросов на языке SQL Знакомство с языком SQL, выполнение запросов. Запросы на создание БД. Создание таблиц БД. Запрос на заполнение таблиц данными Установка СУБД MySQL Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Ср/	5	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.5	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила указания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математические функции /Лек/	5	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.6	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила указания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математические функции /Пр/	5	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.7	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила указания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математические функции /Ср/	5	10	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-7.1 ОПК-7.2	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.8	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,8			0	
2.9	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1) Предметная область это…
1. тезаурус
2. область спецификации данных
3. область применения БД, банка данных, информационной базы
4. область выполнения транзакций

2) Иерархическая, сетевая, реляционная, это…
1. модели предметной области
2. системы обработки данных
3. модели данных
4. структуры формирования запросов к базе данных

3) Ключ базы данных определяет…
1. набор символов, ограничивающий вход в автоматизированную систему с базой данных
2. уникальный номер записи в базе данных
3. часть записи, совокупность ее полей, предназначенных для формирования индексного файла
4. ключ к записям в структуре информационного приложения

4) Для получения таблицы из совокупности связанных таблиц путем выбора полей, удовле-творяющих заданным условиям, используются …

1. отчеты
2. схемы
3. запросы
4. формы

5) Созданный пользователем графический интерфейс для ввода и корректировки данных таблицы базы данных – это …
1. таблица
2. поле
3. запись
4. форма

6) СУБД это …
1. Система удаления блокированных данных
2. Свойства удаленной базы данных
3. Система управления большими данными
4. Система управления базами данных

7) В классификации типов СУБД отсутствуют …
1. реляционные
2. модемные
3. сетевые
4. иерархические

8) По способу доступа к базам данных СУБД различают …
1. серверные
2. диск-серверные
3. таблично-серверные
4. клиент-серверные

9) СУБД предназначена для...
1. использования единого программного обеспечения для обработки данных
2. централизованного управления БД в интересах всех работающих в этой системе
3. коммерческого использования данных, хранящихся в памяти системы
4. организации низкоуровневого программирования

10) Запрос к БД представляет собой...
1. вопрос к операционной системе
2. форму ввода информации в БД
3. инструкцию на отбор записей в базе данных
4. формат хранения информации

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса.
Вопросы для зачета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, Владислав Владимирович, Чертовской, Владимир Дмитриевич	Базы данных: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Гинзбург, В.М.	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: учебное пособие	Москва: АСВ, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Стружкин, Николай Павлович, Годин, Владимир Викторович	Базы данных: проектирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Быкова, Валентина Владимировна	Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, Владислав Владимирович, Чертовский, Владимир Дмитриевич	Базы данных: теория и практика: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2007
Л2.2	Кузин, Александр Владимирович, Левонисова, Светлана Витальевна	Базы данных: учебное пособие для вузов	М.: Академия, 2005

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Онопенко, Галина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Базы данных: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Основы проектирования баз данных: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Access 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Электронный учебный курс «Базы данных», размещенный в СДО ТГАСУ (ido.tsuab.ru)
6.3.2.6	6. Электронная библиотечная система (ЭБС) Znanium (http://www.znanium.com)
6.3.2.7	
6.3.2.8	
6.3.2.9	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки.

Студент допускается к зачету при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии)/контрольных работ и уст-ного ответа. Защита практических/контрольных работ состоит из ответов на вопросы по вы-полненным заданиям. Зачет проводится в форме собеседования по вопросам теоретического курса. На подготовку ответов отводится 25 минут. Студенту разрешается пользоваться резуль-татами своих работ и справочной системой используемых приложений.

Шкала оценивания

«Зачтено» Выставляется студенту, владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания на практике, допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач, которые студент может исправить самостоятельно.

«Не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины,

допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также при решении типовых практических задач и не может их исправить самостоятельно.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установ-ленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебно-го материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой. На практических занятиях рекомендуется выполнение всех предложенных заданий. Закрепление теоретических и практических знаний студент подтверждает выполнением индивидуальных заданий или контрольных работ. Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по рекомендуемой литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но и поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа включает обобщение и систематизацию информации из лекций, практических занятий и дополнительной литературы, самостоятельное выполнение заданий. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, подготовки отчетов по выполненным работам, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов и основных положений.
Основной целью самостоятельной работы студентов является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем препо-давателя посредством предоставления методических разработок, консультаций.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Базы данных

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к. т. н., доцент, Титов Александр Валерьевич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование знаний об информационных системах (ИС), базах данных (БД) и системах управления базами данных (СУБД); показать особенности технологии баз данных как одной из основных информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как выбрать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками выбора современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Знать:

Знает как применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Уметь:

Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Владеть:

Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные языки программирования. Знает как работать с базами данных, с операционными системами и оболочками, с современными программными средами разработки информационных систем и технологий.

Уметь:

Умеет использовать основные языки программирования, базы данных, операционные системы и оболочки, современные

программные среды разработки информационных систем и технологий.
Владеть:
Владеет навыками использования основных языков программирования, баз данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий.

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает языки программирования, знает как работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, знает как решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и информационные хранилища.
Уметь:
Умеет применять языки программирования, работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
Владеть:
Может формировать SQL-запросы к базе данных. Владеет навыками применять языки программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Знает как выбрать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Знает как применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Знает основные языки программирования. Знает как работать с базами данных, с операционными системами и оболочками, с современными программными средами разработки информационных систем и технологий.	
Знает языки программирования, знает как работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, знает как решать прикладные задачи различных классов, как вести базы данных и информационные хранилища.	
3.2	**Уметь:**
Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Умеет использовать основные языки программирования, базы данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	
Умеет применять языки программирования, работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Владеет навыками выбора современных информационных технологии и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	
Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
Владеет навыками использования основных языков программирования, баз данных, операционных систем и оболочек, современных программных сред разработки информационных систем и технологий.	
Может формировать SQL-запросы к базе данных. Владеет навыками применять языки программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Численные методы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	84,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33,15	33,15	33,15	33,15
Сам. работа	84,2	84,2	84,2	84,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент, к.ф.м.н., доцент, Гедике А.И. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов основ математической и информационной культуры, адекватной современному уровню информационных технологий и перспективам их
1.2	развития, а также формирование у студентов знаний и умений, необходимых для решения прикладных задач с использованием математического моделирования и численных методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Прикладные программы на персональном компьютере
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Специальные разделы математики
2.2.2	Теория систем и системный анализ
2.2.3	Программные комплексы для расчета зданий и сооружений
2.2.4	Системы автоматизированного проектирования
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
Знать:
Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
Уметь:
Умеет производить математические вычисления
Владеть:
Владеет методами проведения математических, физических расчетов и основ программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
Знает основные методы и способы численных методов в применении к стандартным задачам в профессиональной области
Уметь:
Демонстрирует умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Владеть:
Умеет правильно выбрать численный метод и информационные технологии для эффективного решения профессиональных задач

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
Знает способы и методологию проведения теоретических и экспериментальных исследований
Уметь:
Умеет применять методы расчета полученных данных в ходе проведения теоретических и экспериментальных исследований
Владеть:
Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования.
3.1.2	Знает основные методы и способы численных методов в применении к стандартным задачам в профессиональной области.
3.1.3	Знает способы и методологию проведения теоретических и экспериментальных исследований.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Умеет производить математические вычисления.
3.2.2	Демонстрирует умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
3.2.3	Умеет применять методы расчета полученных данных в ходе проведения теоретических и экспериментальных исследований.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет методами проведения математических, физических расчетов и основ программирования.
3.3.2	Умеет правильно выбрать численный метод и информационные технологии для эффективного решения профессиональных задач.
3.3.3	Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Численные методы, как основа решения задач математического моделирования, количественного анализа экспериментальных данных.						
1.1	Введение. Этапы решения задач с использованием персональных компьютеров. Методы решения математических задач. Типы и источники погрешностей. Устойчивость, сходимость, корректность. Численные методы, как основа решения задач математического моделирования, количественного анализа экспериментальных данных. /Лек/	5	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.2	Введение. Этапы решения задач с использованием персональных компьютеров. Методы решения математических задач. Типы и источники погрешностей. Устойчивость, сходимость, корректность. Численные методы, как основа решения задач математического моделирования, количественного анализа экспериментальных данных. /Ср/	5	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.3	Графические методы анализа функций. Построение графиков функций средствами табличного процессора. /Пр/	5	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
1.4	Графические методы анализа функций. Построение графиков функций средствами табличного процессора. /Ср/	5	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Решение нелинейных уравнений. Классификация нелинейных уравнений. Отделение корней. Прямые методы численного решения: метод бисекции, метод хорд. Итерационные методы численного решения: метод Ньютона, метод простых итераций. /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос

1.6	Решение нелинейных уравнений. Классификация нелинейных уравнений. Отделение корней. Прямые методы численного решения: метод бисекции, метод хорд. Итерационные методы численного решения: метод Ньютона, метод простых итераций. /Ср/	5	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.7	Решение нелинейных уравнений средствами табличного процессора. Нахождение корня нелинейного уравнения методом бисекции и методом Ньютона. /Пр/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
1.8	Решение нелинейных уравнений средствами табличного процессора. Нахождение корня нелинейного уравнения методом бисекции и методом Ньютона. /Ср/	5	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.9	Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Условие существования единственного решения. Прямые (Гаусса) и итерационные (Зейделя) методы решения, когда они применяются на практике. /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.10	Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ). Условие существования единственного решения. Прямые (Гаусса) и итерационные (Зейделя) методы решения, когда они применяются на практике. /Ср/	5	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.11	Решение СЛАУ средствами табличного процессора. Решение СЛАУ методом Гаусса, итерационные (Зейделя) методы. /Пр/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
1.12	Решение СЛАУ средствами табличного процессора. Решение СЛАУ методом Гаусса, итерационные (Зейделя) методы. /Ср/	5	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.13	Аппроксимация функций. Постановка задачи аппроксимации функции, когда возникает необходимость её решения. Линейная и квадратичная интерполяция. Кубические сплайны. Многочлены Лагранжа и Ньютона. Среднеквадратичное приближение. Метод наименьших квадратов. /Лек/	5	1,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.14	Аппроксимация функций. Постановка задачи аппроксимации функции, когда возникает необходимость её решения. Линейная и квадратичная интерполяция. Кубические сплайны. Многочлены Лагранжа и Ньютона. Среднеквадратичное приближение. Метод наименьших квадратов. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование

1.15	Аппроксимация функции средствами табличного процессора. Вычисление значения функции в заданной точке с использованием линейной интерполяции и многочлена Лагранжа 2-й степени. Построение аппроксимирующего многочлена с использованием метода наименьших квадратов и метода Гаусса. /Пр/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
1.16	Аппроксимация функции средствами табличного процессора. Вычисление значения функции в заданной точке с использованием линейной интерполяции и многочлена Лагранжа 2-й степени. Построение аппроксимирующего многочлена с использованием метода наименьших квадратов и метода Гаусса. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.17	Численное интегрирование. Геометрический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы приближённых вычислений определённого интеграла: прямоугольников, трапеций, Симпсона. /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.18	Численное интегрирование. Геометрический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы приближённых вычислений определённого интеграла: прямоугольников, трапеций, Симпсона. /Ср/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.19	Численное интегрирование средствами табличного процессора. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница и методом трапеций. /Пр/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
1.20	Численное интегрирование средствами табличного процессора. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница и методом трапеций. /Ср/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.21	Оптимизация функций. Постановка задачи безусловной одномерной оптимизации унимодальной на заданном отрезке функции. Аналитический метод нахождения экстремумов функции одной переменной. Итерационные методы поиска экстремумов, метод золотого сечения. /Лек/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос

1.22	Оптимизация функций. Постановка задачи безусловной одномерной оптимизации унимодальной на заданном отрезке функции. Аналитический метод нахождения экстремумов функции одной переменной. Итерационные методы поиска экстремумов, метод золотого сечения. Постановка задачи безусловной многомерной оптимизации функции. Метод покоординатного спуска. Метод градиентного спуска. Постановка задачи безусловной многомерной оптимизации функции. Метод покоординатного спуска. Метод градиентного спуска. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
1.23	Безусловная одномерная оптимизация функции средствами табличного процессора. Нахождение экстремумов функции одной переменной аналитическим методом и методом золотого сечения /Пр/	5	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
	Раздел 2. Математическое моделирование.						
2.1	Понятие модели. Свойства моделей. Моделирование. Типы моделирования. Математическое моделирование. Принципы и этапы построения математических моделей. Критерий практики. Классификация моделей и решаемых на их основе задач. Примеры математических моделей. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ). Общее решение. Частное решение. Задача Коши. Краевая задача. Сущность метода конечных разностей. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос
2.2	Понятие модели. Свойства моделей. Моделирование. Типы моделирования. Математическое моделирование. Принципы и этапы построения математических моделей. Критерий практики. Классификация моделей и решаемых на их основе задач. Примеры математических моделей. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ). Общее решение. Частное решение. Задача Коши. Краевая задача. Сущность метода конечных разностей. /Ср/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
2.3	Основы работы в математическом пакете. Интерфейс, типы данных, основные вычислительные возможности. Матричные операции и задачи линейной алгебры. Символьные вычисления. Использование стандартных функций. Графические возможности. /Пр/	5	1,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы

2.4	Основы работы в математическом пакете. Интерфейс, типы данных, основные вычислительные возможности. Матричные операции и задачи линейной алгебры. Символьные вычисления. Использование стандартных функций. Графические возможности. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.5	ОДУ 1-го порядка. Задача Коши для ОДУ 1-го порядка. Одношаговые методы. Метод Эйлера. Метод Эйлера с пересчётом (метод Хьюна). Метод Рунге-Кутты. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос
2.6	ОДУ 1-го порядка. Задача Коши для ОДУ 1-го порядка. Одношаговые методы. Метод Эйлера. Метод Эйлера с пересчётом (метод Хьюна). Метод Рунге-Кутты. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
2.7	Работа в математическом пакете. Решение СЛАУ различными способами. Решение нелинейных уравнений различными способами. Аппроксимация функций с использованием стандартных функций. Построение интерполяционных многочленов 1, 2, 3 порядка. Нахождение экстремумов функции одной переменной различными способами /Пр/	5	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
2.8	Работа в математическом пакете. Решение СЛАУ различными способами. Решение нелинейных уравнений различными способами. Аппроксимация функций с использованием стандартных функций. Построение интерполяционных многочленов 1, 2, 3 порядка. Нахождение экстремумов функции одной переменной различными способами /Ср/	5	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
2.9	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 1-го порядка с использованием стандартных функций. /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
2.10	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 1-го порядка с использованием стандартных функций. /Ср/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
2.11	ОДУ 2-го порядка. Краевая задача для ОДУ 2-го порядка. Методы стрельбы. Сведение ОДУ порядка n к системе ОДУ 1-го порядка. /Лек/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Опрос
2.12	ОДУ 2-го порядка. Краевая задача для ОДУ 2-го порядка. Методы стрельбы. Сведение ОДУ порядка n к системе ОДУ 1-го порядка. /Ср/	5	7,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование

2.13	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 2-го порядка с использованием стандартных функций. /Пр/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Защита практической работы
2.14	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 2-го порядка с использованием стандартных функций. /Ср/	5	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	Тестирование
2.15	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.16	Контрольные работы /Курс пр/	5	0,8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.4 Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к опросу

1. Что понимается под погрешностью?
2. Какие источники погрешностей Вы знаете?
3. Какую погрешность относят к неустранимой погрешности? Можно ли её уменьшить?
4. С чем связана погрешность численного метода? Как её уменьшить?
5. Из-за чего возникают ошибки округления?
6. Возникает ли погрешность при выполнении арифметических операций с целыми числами?
7. Дайте понятие абсолютной погрешности приближённого числа.
8. Дайте понятие относительной погрешности приближённого числа.
9. Почему считается, что относительная погрешность лучше характеризует точность результата?
10. Дайте понятие предельной абсолютной погрешности приближённого числа.
11. Дайте понятие предельной относительной погрешности приближённого числа.
12. Какие методы решения нелинейных уравнений вам известны?
13. В каких случаях необходимо использовать итерационные методы?
14. Каким условиям должна удовлетворять функция f(x) на интервале [a,b], где ищется корень?
15. Что значит решить уравнение итерационным методом?
16. Из каких этапов состоит задача нахождения корня уравнения итерационным методом?
17. Назовите способы отделения корней?
18. Какую задачу решает метод бисекции?
19. В чём состоит сущность метода бисекции?
20. Какую задачу решает метод хорд?
21. В чём состоит сущность метода хорд?
22. Каковы условия окончания итерационного процесса в методах бисекции и хорд?
23. Какую задачу решает метод Ньютона?
24. В чём состоит сущность метода Ньютона?
25. Каково условие окончания итерационного процесса в методе Ньютона?
26. Как выбрать начальное приближение для метода Ньютона?
27. Сравните скорости сходимости методов бисекции, хорд и Ньютона?
28. Какую задачу решает метод простых итераций?
29. В чём состоит сущность метода простых итераций?
30. Какие типы сходимости возможны в методе простых итераций?
31. Каково условие окончания итерационного процесса в методе простых итераций?
32. Сформулируйте достаточное условие сходимости метода простых итераций?
33. Какую задачу решает метод Гаусса?
34. В чём состоит сущность метода Гаусса?
35. Каким является метода Гаусса – прямым или итерационным?
36. Что понимается под прямым ходом метода Гаусса?
37. Какие эквивалентные преобразования используются при выполнении прямого хода метода Гаусса?

38. Что понимается под обратным ходом метода Гаусса? Как он выполняется?
39. Какую задачу решает метод Гаусса?
40. В чём состоит сущность метода Зейделя?
41. Каким является метода Зейделя – прямым или итерационным?
42. Что понимается под аппроксимацией функции?
43. Когда возникает задача аппроксимации?
44. Охарактеризуйте квадратичное приближение.
45. Какую задачу решает метод наименьших квадратов?
46. В чём состоит сущность метода наименьших квадратов?
47. Как ставится задача интерполяции функции?
48. Чем отличаются локальная и глобальная интерполяция?
49. Чем отличаются линейная и квадратичная интерполяция?
50. Что представляет собой кубический сплайн?
51. Как строится интерполяционный многочлен Лагранжа?
52. Какие понятия положены в основу построения интерполяционного многочлена Ньютона?
53. Как строится интерполяционный многочлен Ньютона?
54. Понятие определённого интеграла, его геометрический смысл.
55. Формула Ньютона-Лейбница, условия её применения.
56. Формула прямоугольников. Связь точности численного интегрирования с количеством точек разбиения области интегрирования на интервалы.
57. Какую задачу решает метод прямоугольников?
58. В чём состоит сущность метода прямоугольников.
59. Какую задачу решает метод трапеций?
60. В чём состоит сущность метода трапеций.
61. Какую задачу решает метод Симпсона?
62. В чём состоит сущность метода Симпсона.
63. Когда возникает задача оптимизации?
64. Что является условием существования экстремума функция одной переменной?
65. Что понимается под критической точкой?
66. Что называется интервалом унимодальности?
67. Что понимают под золотым сечением?
68. В чём заключается замечательное свойство золотого сечения?
69. Какую задачу решает метод золотого сечения?
70. В чём состоит сущность метода золотого сечения.
71. Как ставится задача многомерной безусловной оптимизации?
72. Какую задачу решает метод покоординатного спуска?
73. В чём состоит сущность метода покоординатного спуска?
74. Какую задачу решает метод градиентного спуска?
75. В чём состоит сущность метода градиентного спуска?
76. Какие существуют способы решения нелинейных уравнений в Mathcad?
77. Какие существуют способы решения СЛАУ в Mathcad?
78. Что такое обыкновенное дифференциальное уравнение (ОДУ)?
79. Какова геометрическая интерпретация решения ОДУ?
80. Что представляют собой общее и частное решение ОДУ?
81. Как ставится задача Коши для ОДУ 1-го порядка?
82. Какую задачу решает метод Эйлера?
83. В чём состоит сущность метода Эйлера?
84. Каким является метод Эйлера – одношаговым или многошаговым?
85. Какую задачу решает метод Эйлера с пересчётом (метода Хьюна)?
86. В чём состоит сущность метода Хьюна?
87. Каким является метод Хьюна – одношаговым или многошаговым?
88. Какую задачу решает метод Рунге-Кутты?
89. В чём состоит сущность метода Рунге-Кутты?
90. Каким является метод Рунге-Кутты – одношаговым или многошаговым?
91. Как ставится краевая задача для ОДУ 2-го порядка?
92. В чём состоит сущность методов стрельбы решения краевой задачи для ОДУ 2-го порядка.

Вопросы к экзамену

1. Этапы решения задач с использованием персональных компьютеров.
2. Методы решения математических задач.
3. Понятие погрешности. Типы погрешностей. Источники погрешностей.
4. Устойчивость, корректность, сходимость.
5. Методы решения нелинейных уравнений.
6. Метод бисекции.
7. Метод хорд.
8. Метод Ньютона.
9. Метод простых итераций.

10.	Методы решения СЛАУ.
11.	Метод Гаусса.
12.	Метод Зейделя.
13.	Аппроксимация функций. Постановка задачи.
14.	Среднеквадратичное приближение. Метод наименьших квадратов.
15.	Интерполяция. Типы интерполяции.
16.	Линейная интерполяция.
17.	Квадратичная интерполяция.
18.	Кубические сплайны.
19.	Интерполяционный многочлен Лагранжа.
20.	Интерполяционный многочлен Ньютона.
21.	Методы численного интегрирования.
22.	Метод прямоугольников.
23.	Метод трапеций.
24.	Метод Симпсона.
25.	Сущность задачи оптимизации. Типы задач оптимизации.
26.	Постановка задачи безусловной одномерной оптимизации.
27.	Метод "золотого сечения".
28.	Постановка задачи безусловной многомерной оптимизации.
29.	Метод покоординатного спуска.
30.	Метод градиентного спуска.
31.	Понятие математической модели.
32.	Этапы математического моделирования.
33.	Классификация моделей и решаемых на их базе задач.
34.	Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ). Общее и частное решения.
35.	Сущность метода конечных разностей.
36.	Задача Коши для ОДУ 1-го порядка.
37.	Метод Эйлера.
38.	Метод Хьюна.
39.	Метод Рунге-Кутты.
40.	Краевая задача для ОДУ 2-го порядка.
41.	Методы стрельбы
42.	Сведение ОДУ порядка n к системе ОДУ 1-го порядка.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бахвалов, Николай Сергеевич, Лапин, Александр Васильевич, Чижонков, Евгений Владимирович	Численные методы в задачах и упражнениях: Учебное пособие	М.: Высшая школа, 2000
Л1.2	Киреев, Владимир Иванович, Пантелеев, Андрей Владимирович	Численные методы в примерах и задачах: учебное пособие для вузов по направлению "Прикладная математика"	СПб. [и др.]: Лань, 2015
Л1.3	Шевцов, Георгий Семенович, Крюкова, Ольга Георгиевна, Мызникова, Бэла Исаковна	Численные методы линейной алгебры: учебное пособие для математических направлений и специальностей	СПб. [и др.]: Лань, 2011
Л1.4	Вержбицкий, Валентин Михайлович	Численные методы. Линейная алгебра и нелинейные уравнения: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Денежкина, Ирина Евгеньевна	Численные методы: Курс лекций: Учебное пособие	Москва: Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации, 2004
Л2.2	Демидович, Борис Павлович, Марон, Исаак Абрамович, Шувалова, Эмма Зиновьевна	Численные методы анализа. Приближение функций, дифференциальные и интегральные уравнения: учебное пособие для вузов	СПб.: Лань, 2008
Л2.3	Крюкова, Ольга Георгиевна, Шевцов, Георгий Семенович, Мызникова, Бэла Исаковна	Численные методы линейной алгебры: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Информатика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Решение задач математического моделирования в MATHCAD: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Mathcad 14.0 M020
6.3.1.5	Scilab 5.3.3
6.3.1.6	SMath Studio

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Информационная безопасность (Information Security) – http://www.infosecuritymag.com
6.3.2.6	6. Образовательный математический сайт / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.
6.3.2.7	7. Электронная система ИДО ТГАСУ[Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ido.tsuab.ru/ , зарегистрированные пользователи.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие теоретический материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Численные методы

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): доцент, к.ф.м.н., доцент, Гедике А.И.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33,15	33,15	33,15	33,15
Сам. работа	84,2	84,2	84,2	84,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов основ математической и информационной культуры, адекватной современному уровню информационных технологий и перспективам их
1.2	развития, а также формирование у студентов знаний и умений, необходимых для решения прикладных задач с использованием математического моделирования и численных методов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Прикладные программы на персональном компьютере
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Специальные разделы математики
2.2.2	Теория систем и системный анализ
2.2.3	Программные комплексы для расчета зданий и сооружений
2.2.4	Системы автоматизированного проектирования
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.1: Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
Знать:
Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования
Уметь:
Умеет производить математические вычисления
Владеть:
Владеет методами проведения математических, физических расчетов и основ программирования

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
Знает основные методы и способы численных методов в применении к стандартным задачам в профессиональной области
Уметь:
Демонстрирует умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Владеть:
Умеет правильно выбрать численный метод и информационные технологии для эффективного решения профессиональных задач

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
Знает способы и методологию проведения теоретических и экспериментальных исследований
Уметь:
Умеет применять методы расчета полученных данных в ходе проведения теоретических и экспериментальных исследований
Владеть:
Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знания основ математики, физики, вычислительной техники и программирования	
Знает основные методы и способы численных методов в применении к стандартным задачам в профессиональной области	
Знает способы и методологию проведения теоретических и экспериментальных исследований	
3.2	**Уметь:**
Умеет производить математические вычисления	

Демонстрирует умение решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
Умеет применять методы расчета полученных данных в ходе проведения теоретических и экспериментальных исследований	
3.3	**Владеть:**
Владеет методами проведения математических, физических расчетов и основ программирования	
Умеет правильно выбрать численный метод и информационные технологии для эффективного решения профессиональных задач	
Демонстрирует навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Социология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	41,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.и.н, доцент , Андрюкова С.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 20222027 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	
1.2	Формирование у студента знаний об основных законах общественного развития, умений применять простейшие методы социологии на практике; развитие навыков общения и поведения в различных социальных условиях; выработка типа мышления, позволяющего использовать позитивные и эффективные стратегии социальных действий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы российской государственности
2.1.2	Культурология
2.1.3	История России
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
понятие команда, её характерные признаки, функции, необходимые условия командной деятельности; понятия социальные статусы и социальные роли, типологии социальных ролей в команде, типы поведенческих стратегий в команде; понимать функциональные стороны социальных ролей
Уметь:
действовать исходя из собственной социальной роли
Владеть:
-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
Знать:
содержание понятий мораль, нравственность, этика
Уметь:
проявлять уважение и толерантное отношение к участникам социального взаимодействия
Владеть:
-

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Знать:
понятия социальная роль; тайм-менеджмент
Уметь:
определять социальные роли в коллективе
Владеть:
-

ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
Знать:
основные инструменты, методы и модели коммуникаций, формы социального взаимодействия в деловой сфере
Уметь:
налаживать коммуникацию в командной работе
Владеть:
-

ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Знать:
особенности публичных выступлений и ведения переговоров
Уметь:
готовить презентации
Владеть:
навыками проведения презентаций и публичных выступлений

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы, приёмы и нормы социального взаимодействия, факторы формирования сплоченного коллектива; основы межличностной и групповой коммуникации, бесконфликтного общения, способы разрешения конфликтных ситуаций; приемы эффективного управления собственным временем основные инструменты, методы и модели коммуникаций, формы социального взаимодействия в деловой сфере
3.2	**Уметь:**
3.2.1	передавать и транслировать информацию в письменной и устой формах; использовать современные информационные и коммуникационные средства; налаживать коммуникацию в командной работе
3.3	**Владеть:**
3.3.1	культурой взаимодействия в команде; установления и поддержания контактов, формирования сплоченного коллектива; определения стратегии сотрудничества; основными приемами бесконфликтного общения
3.3.2	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы социологического знания						
1.1	Становление и особенности русской социологии /Ср/	4	2		Л1.1Л2.7	0	
1.2	Методология и методы социологических исследований /Лек/	4	2		Л1.1Л2.3	0	
1.3	Методология и методы социологических исследований /Ср/	4	4,5		Л1.1Л2.3	0	
1.4	Организация и проведение социологического исследования /Лек/	4	2	УК-3.1	Л1.1Л2.7	0	
1.5	Организация и проведение социологического исследования /Пр/	4	8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-9.1	Л1.1Л2.3	0	
1.6	Организация и проведение социологического исследования /Ср/	4	8,2	УК-3.1 ОПК-9.1	Л1.1Л2.3 Л2.7	0	
1.7	Контрольная работа /Ср/	4	10,5	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ОПК-9.1 ОПК-9.3	Л1.1	0	
1.8	/Курс пр/	4	0,8			0	
	Раздел 2. Основные составляющие социальной жизни						
2.1	Общество как социокультурная систем /Ср/	4	2		Л1.1Л3.5	0	
2.2	Социальные институты общества /Лек/	4	2		Л1.1Л2.7	0	
2.3	Социальные институты общества /Ср/	4	2	УК-3.1	Л2.3 Л2.7	0	
2.4	Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность /Лек/	4	2	ОПК-9.3	Л1.1Л2.7	0	
2.5	Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность /Ср/	4	2	УК-3.1	Л2.5	0	
2.6	Социология личности /Пр/	4	2	УК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.7	0	

2.7	Социология личности /Ср/	4	2	УК-3.1	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Социальное взаимодействие и процессы						
3.1	Социология конфликта /Лек/	4	2	УК-3.1	Л1.1Л2.2Л3.2	0	
3.2	Социология конфликта /Ср/	4	4	УК-3.1	Л2.2Л3.3	0	
3.3	Культура как фактор социальных изменений /Лек/	4	2	УК-3.1	Л1.1Л2.7Л3.1	0	
3.4	Культура как фактор социальных изменений /Ср/	4	2	УК-3.1 ОПК-9.1	Л1.1Л2.6Л3.4	0	
3.5	Общественное мнение как институт гражданского общества /Пр/	4	4	УК-3.1	Л2.4Л3.6	0	
3.6	Общественное мнение как институт гражданского общества /Ср/	4	2	УК-3.1	Л1.1Л2.4	0	
3.7	/Катт/	4	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Социальные группы и общности.
Социальная группа - это совокупность людей, объединенная по какому-либо признаку (пол, возраст, профессия, этническая принадлежность и пр.).
Виды социальных групп:
по численности:
малые (семья, компания друзей, школьный класс - тесное взаимодействие)
большие (нация, профессиональное сообщество - личное взаимодействие не обязательно).
2) по характеру взаимодействия:
первичные (тесные, эмоциональные связи - семья, друзья)
вторичные (деловые, формальные, нацеленные на достижение цели - трудовой коллектив, политическая партия).
3) по способу организации:
формальные (с чёткой структурой, правилами, распределением ролей - трудовой коллектив, учебная группа)
неформальные (возникают на основе личных интересов, нет жёсткой иерархии - компания друзей, клуб по интересам).
4) по факту существования:
реальные (действительно взаимодействуют и осознают принадлежность - семья, коллектив)
номинальные (выделены искусственно для статистики - покупатели определённого товара)

2. Социальное действие и социальное взаимодействие.
Социальное взаимодействие - это система взаимообусловленных социальных действий, связанных циклической зависимостью: действия одного субъекта одновременно являются причиной и следствием ответных действий других субъектов.
Взаимодействие может быть:
непосредственным (в ситуации личного соприсутствия) или опосредованным (через сложные сети общественных отношений, институты)
кратковременным или долговременным
организованным или стихийным
прямым или косвенным.
Основные формы взаимодействия:
сотрудничество - взаимосвязанные действия для достижения общей цели с обоюдной выгодой
соперничество (конкуренция) - попытки опередить, отстранить или подавить соперника.

3. Социальная мобильность.
Социальная мобильность - это способность индивидов или групп перемещаться в социальной структуре общества.
Виды социальной мобильности
По направленности перемещения:
Вертикальная мобильность — перемещение с изменением социального статуса. Может быть восходящей (повышение статуса, например, получение повышения на работе) или нисходящей (понижение статуса, например, потеря работы или бизнеса в период кризиса).
Горизонтальная мобильность — перемещение внутри одного социального слоя или между группами, равными по статусу. Например, смена профессии или места работы на аналогичную должность, переезд в другой город без изменения уровня дохода или престижа.
По временному аспекту:
Межпоколенная мобильность — сравнение социального статуса представителей разных поколений. Например, сын рабочих становится начальником отдела.
Внутрипоколенная мобильность — изменение социального статуса в рамках одного поколения. Например, карьерный рост

конкретного человека.

4. Культура как фактор социальных изменений
Культура воздействует на общество через несколько ключевых каналов:
Формирование ценностей и норм. Система ценностей и норм, которые культура транслирует, определяет правила поведения и критерии выбора. Их изменение (например, сдвиг от коллективизма к индивидуализму) может радикально трансформировать социальные институты - от семьи до трудовых отношений.
Создание образцов деятельности. Культура предлагает готовые модели поведения и решения проблем. Когда эти модели устаревают или перестают отвечать новым условиям, возникает запрос на инновации.
Инновации и заимствования. Новые идеи, технологии, художественные течения (например, джаз, появившийся как синтез африканских и европейских музыкальных традиций) могут стать катализатором глубоких социальных сдвигов.
Социализация. Через процесс социализации новые культурные элементы (инновации, заимствования) усваиваются новыми поколениями и становятся частью их мировоззрения, запуская дальнейшие трансформации.
Культурная диффузия. Взаимодействие с другими культурами приводит к обмену ценностями и практиками, что может как обогащать общество, так и порождать новые противоречия.

5. Ролевые конфликты.
Ролевой конфликт - это ситуация, при которой человек сталкивается с противоречивыми требованиями, ожиданиями или нормами, связанными с его социальной ролью (или несколькими ролями). Возникает внутреннее напряжение и эффективно выполнять эти роли становится сложно.
Основные типы:
Межролевой - требования разных ролей противоречат друг другу. Например, работающая женщина обнаруживает, что профессиональные обязанности отнимают время, которое нужно для семьи. Или директор школы, который одновременно должен быть и строгим начальником, и наставником для коллег.
Внутриролевой - противоречия возникают внутри одной роли. Бывает, что разные люди (или группы) предъявляют к исполнителю одной роли несовместимые ожидания. Например, от учителя как классного руководителя ждут и дружеского отношения к ученикам, и строгого соблюдения бюрократических норм. Или мама, которая разрывается между желанием похвалить рисунок дочери и необходимостью указать на небрежность.
Личностно-ролевой - требования роли не совпадают с внутренними установками, ценностями, жизненными устремлениями человека. Классический пример: ревизор, который обнаруживает нарушения, но по натуре мягкий и не может настаивать на наказании. Или ситуация, когда человек вынужден заниматься нелюбимым делом, чтобы сводить концы с ходу.

7. Конфликт: понятие, функции, типология.
Конфликт – это столкновение противоположно направленных целей, интересов, позиций, мнений или взглядов людей.
Типология конфликтов:
по субъектам (участникам):
внутриличностный (например, ролевой конфликт - разные роли предъявляют к человеку противоречивые требования).
межличностный (между двумя людьми).
между личностью и группой (поведение человека не согласуется с нормами и интересами группы).
межгрупповой (между малыми, средними или большими социальными группами).
2) по сфере возникновения: политические, экономические, межэтнические, межкультурные, семейные, трудовые и т.д..
3) по форме протекания: явные и латентные.
4) по длительности: кратковременные, длительные.

8. Стадии развития конфликта.
Предконфликтная ситуация - накапливаются противоречия, растёт напряжённость, стороны осознают наличие проблемы.
Инцидент - первое открытое столкновение, которое переводит ситуацию в активную фазу.
Эскалация - противоборство усиливается: растёт интенсивность действий, эмоциональная напряжённость, стороны всё чаще воспринимают друг друга как противника («образ врага»), могут переходить к личным выпадам.
Деэскалация - накал спадает: стороны начинают искать пути выхода, возможен переход к переговорам.
Кульминация - пик конфликта - момент, когда противоречия достигают максимальной интенсивности, и становится ясно, что дальнейшее продолжение нецелесообразно.
Завершение - конфликт прекращается через урегулирование, устранение причины, перерастание в другой конфликт или затухание.
Постконфликтная ситуация - стороны осмысляют последствия, оценивают, что удалось, а что привело к новому обострению.

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ЭССЕ

1. Вознаграждение и его распределение становятся частью социального порядка, и это, в свою очередь, является причиной возникновения стратификации.
2. Высокие места делают великих людей более великими, а низких – более низкими.
3. Деньги являются одним из мерил общественного признания.
4. Одна и та же социальная роль по-разному переживается, оценивается и реализуется разными людьми.
5. Бедность – это экономическое и социальное состояние людей, имеющих минимальное количество денег, образования, власти и престижа.

6. Чем выше класс, тем выше вероятность голосовать за консерваторов.
7. Есть ли средний класс в России.
8. В примитивном обществе мало статусов и мало групп.
9. Одежда – такой же социальный символ, как речь и поведение.
10. Чем выше статус, тем чаще его обладатели прибегают к символической атрибутике.
11. Терроризм как социальное явление

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ

1. Возникновение социологии в России.
2. Предыстория социальных исследований в России.
3. Особенности русской социологии.
4. «Субъективная» социология П.А. Лаврова.
5. Теория социокультурной динамики П. Сорокина.
6. П. Сорокин и его работа «Преступление и кара, подвиг и награда».
7. Н.К. Михайловский и его теория героя и вождя.
8. Теория культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского.
9. Цивилизационная парадигма в социологической концепции Л.И. Мечникова.
10. Плюралистическая социология М.М. Ковалевского.
11. Экстремизм и терроризм: сходства и различия
12. Превентивные средства борьбы с терроризмом

5.3. Фонд оценочных средств

УК 3
1. Социальный статус это:
а) наиболее характерный для данного индивида статус, по которому его выделяют окружающие или с которым они отождествляют его
б) положение, которое человек занимает в малой или первичной группе в зависимости от того, как он оценивается по своим индивидуальным качествам
в) совокупность всех статусов данного индивида
г) положение человека, которое он занимает как представитель большой социальной группы
Ответ: г

2. _____ - модель поведения, ориентированная на определенный статус.
Ответ: Социальная роль

3. Установите соответствие:
1) Генератор идей а) новатор, который предлагает нестандартные, креативные решения. Полезен на старте проекта или когда нужно выйти из тупика.
2) Аналитик-стратег б) критически оценивает идеи, взвешивает риски, нужен для стратегических решений.
3) Специалист в) эксперт в узкой, конкретной области. Обеспечивает команду глубокими знаниями и техническими навыками.
Ответ: 1) - а); 2) -б); 3) - в)

4. Изменение статуса детей по отношению к статусу родителей называется мобильностью:
а) горизонтальной
б) вертикальной
в) межпоколенной
г) внутрипоколенной
Ответ: в

5. Автор теории социальной мобильности:
а) К. Маркс
б) П. Сорокин
в) С. Дюркгейм
г) И. Валлерстайн
Ответ: б

ОПК 9
6. Верно ли следующее утверждение: Знание культурных различий помогает социальной коммуникации.
Ответ: Верно

7. Ограничение социальных контактов с другими людьми называется:
а) изоляция
б) обособление
в) реабилитация
г) устранение

Ответ: а

8. Социальный конфликт - это:
а) форма социального взаимодействия
б) обязательная ступень развития общества
в) кризис в развитии общества
Ответ: а

9. В основе конфликта лежит:
а) кооперация
б) спор
в) сотрудничество
Ответ: б

10. Освоение индивидом социальных норм и ценностей общества называется:
а) правомерным поведением
б) социальной мобильностью
в) социализацией
г) социальной стратификацией
г) противоречие сторон
Ответ: в

11. Понятие этнической стратификации выражает:
а) признаки социального статуса человека
б) взаимосвязь личности и этнической группы
в) социально-этническое неравенство различных этнических групп, их престиж, статус.
Ответ: в

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса, темы эссе, темы докладов, тестовые задания, контрольная работа, вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Гурченок, Татьяна Алексеевна, Дегтярева, Наталья Алексеевна, Игнатьева, Юлия Владимировна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Косых, Евгений Николаевич	Социология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, учащихся колледжей и школ	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Репина, Татьяна Александровна	Социология личности: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2020
Л2.2	Соломатина, Елена Николаевна	Социология конфликта: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Антонов, Анатолий Иванович	Микросоциология семьи: методология исследования структур и процессов	М.: Nota Bene, 1998

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Тихонова, Елена Викторовна, Бунов, Егор Георгиевич	Социология общественного мнения: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л2.5	Гидденс, Энтони, Ядов, В. А., Гурьева, Л. С., Иосилевич, Л. Н.	Социология: учебник	М.: Эдиториал УРСС, 1999
Л2.6	Игнатович, П. Г.	Социология культуры	Минск: БГУКИ, 2020
Л2.7		Социология религии: хрестоматия	Пермь: ПНИПУ, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Касьянов, Валерий Васильевич, Нечипуренко, Виктор Николаевич	Социология религии: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л3.2	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Предупреждение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.3	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Разрешение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.4	Левченко, Илья Евгеньевич, Кораблева, Галина Борисовна	История и социология религии. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л3.5	Селиванова, Людмила Леонидовна	Общество как социокультурная система: [методические указания]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2001
Л3.6	Перминова, М. С.	Социология общественных связей и отношений	Оренбург: ОГУ, 2015
Л3.7	Паршина, В. С., Кашин, Даниил Олегович	Конфликт типа "личность-группа" специфика и особенности	,

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Mozilla Firefox
6.3.1.2	Microsoft Office Pro 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
113/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Проектор Экран для проектора Принтер Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
317/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
401/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	

416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
429/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Экран для проектора Телевизор Музыкальная система Видеомагнитофон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

Курсовое проектирование

Основной целью курсового проектирования является приобретение студентами навыков теоретической и практической деятельности. Они учатся ставить цели и задачи, формулировать гипотезы, разрабатывать программу исследования, подбирать необходимые методы и приёмы, использовать интернет-площадки для сбора фактического материала, анализировать полученные данные, их интерпретировать и оформлять результаты своей работы.

Курсовое проектирование осуществляется под руководством и контролем преподавателя (практические занятия, консультации, методические разработки и пр.). Теоретическая часть проекта разрабатывается во время аудиторной работы, практическая часть - самостоятельно.

Процедура зачёта

Зачтено - выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено - выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Социология

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.и.н, доцент , Андрюкова С.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	
1.2	Формирование у студента знаний об основных законах общественного развития, умений применять простейшие методы социологии на практике; развитие навыков общения и поведения в различных социальных условиях; выработка типа мышления, позволяющего использовать позитивные и эффективные стратегии социальных действий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы российской государственности
2.1.2	Культурология
2.1.3	История России
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работе

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия

Знать:

понятие команда, её характерные признаки, функции, необходимые условия командной деятельности; понятия социальные статусы и социальные роли, типологии социальных ролей в команде, типы поведенческих стратегий в команде; понимать функциональные стороны социальных ролей

Уметь:

действовать исходя из собственной социальной роли

Владеть:

-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

Знать:

содержание понятий мораль, нравственность, этика

Уметь:

проявлять уважение и толерантное отношение к участникам социального взаимодействия

Владеть:

-

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Знать:

понятия социальная роль; тайм-менеджмент

Уметь:

определять социальные роли в коллективе

Владеть:

-

ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций

Знать:

основные инструменты, методы и модели коммуникаций, формы социального взаимодействия в деловой сфере

Уметь:

налаживать коммуникацию в командной работе

Владеть:

-

ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Знать:
особенности публичных выступлений и ведения переговоров
Уметь:
готовить презентации
Владеть:
навыками проведения презентаций и публичных выступлений

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
понятие команда, её характерные признаки, функции, необходимые условия командной деятельности; понятия социальные статусы и социальные роли, типологии социальных ролей в команде, типы поведенческих стратегий в команде; понимать функциональные стороны социальных ролей	
содержание понятий мораль, нравственность, этика	
понятия социальная роль; тайм-менеджмент	
основные инструменты, методы и модели коммуникаций, формы социального взаимодействия в деловой сфере	
особенности публичных выступлений и ведения переговоров	
3.2	**Уметь:**
действовать исходя из собственной социальной роли	
проявлять уважение и толерантное отношение к участникам социального взаимодействия	
определять социальные роли в коллективе	
налаживать коммуникацию в командной работе	
готовить презентации	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
-	
-	
навыками проведения презентаций и публичных выступлений	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Интернет-программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	49,6	
самостоятельная работа	86,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	15 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	24	24	24	24	48	48
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8	49,6	49,6
Контактная работа	25	25	25	25	50	50
Сам. работа	43,2	43,2	43,2	43,2	86,4	86,4
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	7,6	7,6
Итого	72	72	72	72	144	144

Программу составил(и):

к. ф.-м. н., доцент, Эшаров Э.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний о программировании интернет-приложений, освоение базовых возможностей языка гипертекстовой разметки HTML для создания веб-сайтов, освоение языка JavaScript.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Информатика и программирование
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основы web-технологий, как инструмента создания информационных систем и сервисов
Уметь:
Умеет охарактеризовать и привести примеры технологии проектирования сайтов.
Владеть:
Владеет навыками web-технологий, как инструмента создания информационных систем и сервисов

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает основные способы использования и классификации технологии проектирования сайтов.
Уметь:
Умеет использовать и классифицировать технологии проектирования сайтов.
Владеть:
Обладает навыками применения программного обеспечения и онлайн платформ для проектирования и создания сайтов

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает способы разработки и поддержки web-сайта с использованием современных web-технологий HTML, CSS.
Уметь:
Умеет разрабатывать и поддерживать web-сайт с использованием современных web-технологий HTML, CSS.
Владеть:
Обладает навыками применения основ языка гипертекстовой разметки HTML.

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает способы разработки и поддержки web-сайта с использованием современных web-технологий HTML, CSS.
Уметь:
Умеет создавать web-сайты в определенной предметной области, размещать их в компьютерных сетях.
Владеть:
Обладает практическими навыками использования возможностей HTML, CSS, JavaScript на основе размещения сайтов в глобальной сети Интернет.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основы web-технологий, как инструмента создания информационных систем и сервисов
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Умеет охарактеризовать и привести примеры технологии проектирования сайтов.
3.2.2	Умеет использовать и классифицировать технологии проектирования сайтов
3.2.3	Умеет разрабатывать и поддерживать web-сайт с использованием современных web-технологий HTML, CSS.
3.2.4	Умеет создавать web-сайты в определенной предметной области, размещать их в компьютерных сетях.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Обладает навыками применения основ языка гипертекстовой разметки HTML.
3.3.2	Обладает практическими навыками использования возможностей HTML, CSS на основе размещения сайтов в глобальной сети Интернет.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в WWW						
1.1	Понятие Интернета. Роль стандартизации в Интернет. Протоколы TCP/IP. Система доменных имен DNS. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.2	Понятие Интернета. Роль стандартизации в Интернет. Протоколы TCP/IP. Система доменных имен DNS. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.3	Понятие Интернета. Роль стандартизации в Интернет. Протоколы TCP/IP. Система доменных имен DNS. /Ср/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.4	Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня. Web-редакторы. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.5	Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня. Web-редакторы. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.6	Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня. Web-редакторы. /Ср/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
	Раздел 2. Основы HTML						
2.1	Общие сведения. Синтаксис HTML. Теги головы документа. Тело документа. Определение свойств Web-страниц. Просмотр результата. Создания абзацев, заголовков, списков и гиперссылок. Управление отображением текста и свойствами шрифта. Вставка графических изображений. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
2.2	Общие сведения. Синтаксис HTML. Теги головы документа. Тело документа. Определение свойств Web-страниц. Просмотр результата. Создания абзацев, заголовков, списков и гиперссылок. Управление отображением текста и свойствами шрифта. Вставка графических изображений. /Пр/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	

2.3	Общие сведения. Синтаксис HTML. Теги головы документа. Тело документа. Определение свойств Web-страниц. Просмотр результата. Создания абзацев, заголовков, списков и гиперссылок. Управление отображением текста и свойствами шрифта. Вставка графических изображений. /Ср/	4	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.4	Введение в фреймы. Расположение фреймов. Определение цели фреймов. Введение в форм. Управляющие элементы. Элементы: Form, Input, Button, Select, Optgroup, Option, TextArea, Isindex. Метки. Элементы построение таблиц. Форматирование таблиц. Примеры таблицы. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.5	Введение в фреймы. Расположение фреймов. Определение цели фреймов. Введение в форм. Управляющие элементы. Элементы: Form, Input, Button, Select, Optgroup, Option, TextArea, Isindex. Метки. Элементы построение таблиц. Форматирование таблиц. Примеры таблицы. /Пр/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.6	Введение в фреймы. Расположение фреймов. Определение цели фреймов. Введение в форм. Управляющие элементы. Элементы: Form, Input, Button, Select, Optgroup, Option, TextArea, Isindex. Метки. Элементы построение таблиц. Форматирование таблиц. Примеры таблицы. /Ср/	4	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.7	Создание простейшей web-страницы. Форматирование символов web-страницы. Форматирование документов web-страницы. Создание списков в web-странице. Организация ссылок внутри web-страницы. Вставка иллюстрации в web-страницу. Создание бегущей строки в web-странице. Создание таблицы в web-странице. Создание фреймов в web-странице. Создание формы в web-странице. /Пр/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.8	Создание простейшей web-страницы. Форматирование символов web-страницы. Форматирование документов web-страницы. Создание списков в web-странице. Организация ссылок внутри web-страницы. Вставка иллюстрации в web-страницу. Создание бегущей строки в web-странице. Создание таблицы в web-странице. Создание фреймов в web-странице. Создание формы в web-странице. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

2.9	Создание простейшей web-страницы. Форматирование символов web-страницы. Форматирование документов web-страницы. Создание списков в web-странице. Организация ссылок внутри web-страницы. Вставка иллюстрации в web-страницу. Создание бегущей строки в web-странице. Создание таблицы в web-странице. Создание фреймов в web-странице. Создание формы в web-странице. /Ср/	4	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.10	Web-редакторы. Определение свойств Web-страниц. Просмотр результата. Определение цели фреймов. Управляющие элементы. Элементы. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 3. Основы CSS (каскадные таблицы стилей).						
3.1	Способы добавления стилей на страницу. Базовый синтаксис CSS. Классы. Идентификаторы. Селекторы. Псевдоклассы. Псевдоэлементы. Группирование. Наследование. Каскадирование. /Пр/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.2	Способы добавления стилей на страницу. Базовый синтаксис CSS. Классы. Идентификаторы. Селекторы. Псевдоклассы. Псевдоэлементы. Группирование. Наследование. Каскадирование. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.3	Способы добавления стилей на страницу. Базовый синтаксис CSS. Классы. Идентификаторы. Селекторы. Псевдоклассы. Псевдоэлементы. Группирование. Наследование. Каскадирование. /Ср/	4	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.4	Применение каскадных таблиц стилей в HTML-документ. Создание трехколоночный контейнерный макет сайта. Создание двухколоночный контейнерный макет сайта. Добавление информеры: погода, курсы валют, гороскоп, баннеры и другие. Проверка сайт на валидность (http://validator.w3.org/unicorn). /Пр/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.5	Применение каскадных таблиц стилей в HTML-документ. Создание трехколоночный контейнерный макет сайта. Создание двухколоночный контейнерный макет сайта. Добавление информеры: погода, курсы валют, гороскоп, баннеры и другие. Проверка сайт на валидность (http://validator.w3.org/unicorn). /Пр/	4	5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.6	Применение каскадных таблиц стилей в HTML-документ. Создание трехколоночный контейнерный макет сайта. Создание двухколоночный контейнерный макет сайта. Добавление информеры: погода, курсы валют, гороскоп, баннеры и другие. Проверка сайт на валидность (http://validator.w3.org/unicorn). /Ср/	4	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

3.7	Проверка сайта на правильность отображения в различных браузерах. Размещение сайта на любом бесплатном хостинге. Создание шаблона для сайта. Примеры элементов HTML и CSS, используемых для блочной верстки. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
3.8	Проверка сайта на правильность отображения в различных браузерах. Размещение сайта на любом бесплатном хостинге. Создание шаблона для сайта. Примеры элементов HTML и CSS, используемых для блочной верстки. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	4	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
3.9	Возможности и ограничения применения CSS. Свойства элементов, управляемых с помощью CSS. /Ср/	4	6,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
3.10	Контрольные работы /Курс пр/	4	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
3.11	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
	Раздел 4. Введение в JavaScript						
4.1	Введение в JavaScript. Справочники и спецификации. Редакторы кода. Консоль разработчика /Пр/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
4.2	Введение в JavaScript. Справочники и спецификации. Редакторы кода. Консоль разработчика /Ср/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
4.3	Привет, мир! Структура кода. Строгий режим — «use strict». Переменные. Типы данных. Взаимодействие: alert, prompt, confirm. Преобразование типов. Базовые операторы, математика. Операторы сравнения. Условное ветвление: if, '?'. Логические операторы. Оператор объединения с null '??' Циклы while и for Конструкция “switch”. Функции. Function Expression. Функции-стрелки, основы. Особенности JavaScript /Ср/	5	5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
4.4	Привет, мир! Структура кода. Строгий режим — «use strict». Переменные. Типы данных. Взаимодействие: alert, prompt, confirm. Преобразование типов. Базовые операторы, математика. Операторы сравнения. Условное ветвление: if, '?'. Логические операторы. Оператор объединения с null '??' Циклы while и for Конструкция “switch”. Функции. Function Expression. Функции-стрелки, основы. Особенности JavaScript /Пр/	5	3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	

4.5	Отладка в браузере Chrome. Советы по стилю кода. Комментарии. Ниндзя-код. Автоматическое тестирование с использованием фреймворка Mocha. Полифилы. /Пр/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
4.6	Отладка в браузере Chrome. Советы по стилю кода. Комментарии. Ниндзя-код. Автоматическое тестирование с использованием фреймворка Mocha. Полифилы. /Ср/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
	Раздел 5. Объекты						
5.1	Объекты. Копирование объектов и ссылки. Сборка мусора. Методы объекта, «this». Конструкторы, создание объектов через «new». Опциональная цепочка '?.'. Тип данных Symbol. Преобразование объектов в примитивы. /Пр/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
5.2	Объекты. Копирование объектов и ссылки. Сборка мусора. Методы объекта, «this». Конструкторы, создание объектов через «new». Опциональная цепочка '?.'. Тип данных Symbol. Преобразование объектов в примитивы. /Ср/	5	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
	Раздел 6. Типы данных						
6.1	Методы у примитивов. Числа. Строки. Массивы. Методы массивов. Перебираемые объекты. Map и Set WeakMap и WeakSet. Object.keys, values, entries. Деструктурирующее присваивание. Дата и время. Формат JSON, метод toJSON /Пр/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
6.2	Методы у примитивов. Числа. Строки. Массивы. Методы массивов. Перебираемые объекты. Map и Set WeakMap и WeakSet. Object.keys, values, entries. Деструктурирующее присваивание. Дата и время. Формат JSON, метод toJSON /Ср/	5	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
	Раздел 7. Функции						
7.1	Рекурсия и стек. Остаточные параметры и оператор расширения. Замыкание. Устаревшее ключевое слово «var». Глобальный объект. Объект функции, NFE. Синтаксис «new Function». Планирование: setTimeout и setInterval. Декораторы и переадресация вызова, call/apply. Привязка контекста к функции. Повторяем стрелочные функции. /Ср/	5	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
7.2	Рекурсия и стек. Остаточные параметры и оператор расширения. Замыкание. Устаревшее ключевое слово «var». Глобальный объект. Объект функции, NFE. Синтаксис «new Function». Планирование: setTimeout и setInterval. Декораторы и переадресация вызова, call/apply. Привязка контекста к функции. Повторяем стрелочные функции. /Пр/	5	3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л2.1	0	
	Раздел 8. Объекты и его свойства						

8.1	Флаги и дескрипторы свойств. Свойства – геттеры и сеттеры. /Пр/	5	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.2	Флаги и дескрипторы свойств. Свойства – геттеры и сеттеры. /Ср/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.3	Класс: базовый синтаксис. Наследование классов. Статические свойства и методы. Приватные и защищённые методы и свойства. Расширение встроенных классов. Проверка класса: «instanceof». Примеси /Пр/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.4	Класс: базовый синтаксис. Наследование классов. Статические свойства и методы. Приватные и защищённые методы и свойства. Расширение встроенных классов. Проверка класса: «instanceof». Примеси /Ср/	5	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.5	Обработка ошибок, «try..catch». Пользовательские ошибки, расширение Error. /Пр/	5	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.6	Обработка ошибок, «try..catch». Пользовательские ошибки, расширение Error. /Ср/	5	4,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.7	Контрольные работы /Курс пр/	5	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.8	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к зачету (1 семестр)

1. Что такое теги? Какие бывают теги?
2. Какими буквами следует писать теги?
3. Назовите основные атрибуты тега <BODY>…</BODY>.
4. Какие параметры тега <BODY> влияют на изменение цвета?
5. Как установить цвет фона?
6. Что такое таблица цветов? Для чего она служит?
7. Какой тег позволяет перейти на новую строку?
8. Как оформить маркированные или нумерованные списки?
9. Как оформить вложенные списки?
10. Какими тегами определяется цвет гипертекстовой связи?
11. Какие объекты на HTML-странице могут иметь ссылку?
12. Какие теги используются для вставки гиперссылки?
13. Какие объекты на HTML-странице могут иметь ссылку?
14. Какие теги используются для вставки гиперссылки?
15. Какой параметр определяет адрес ссылки?
16. Какой тег используется для вставки фоном обоев?
17. Что нужно сделать, чтобы подготовить графический файл для последующей вставки изображения в HTML-страницу?
18. Назовите параметры графических изображений?
19. Какой тег используется для вставки бегущей строки?
20. Какие атрибуты используются для вставки бегущей строки?
21. Назовите атрибуты тега <IMG>?

22. Какой атрибут нужен для движения строки справа налево?
23. Какими тегами вставляется таблица в HTML-документ?
24. Какими параметрами она обладает?
25. Какие элементы могут располагаться между тегами вставки таблицы?
26. Какие теги используются для создания заголовков таблицы?
27. Какие теги позволяют объединять ячейки таблицы?
28. Какой тег позволяет редактировать обрамление таблицы?
29. Как задать ширину таблицы?
30. Какие теги используются для создания фреймов?
31. Как делится экран между фреймами?
32. Какой параметр используется для деления на фреймы?
33. Как сделать полосу прокрутки?
34. Какие теги используются для создания форм?
35. Для чего используется Flexbox?
36. Для чего используется Grid в CSS?

Контрольные вопросы к зачету (2 семестр)

1. В чем разница между null и undefined?
2. Для чего используется оператор "&&"?
3. Для чего используется оператор "||"?
4. Является ли использование унарного плюса (оператор "+") самым быстрым способом преобразования строки в число?
5. Что такое DOM?
6. Что такое распространение события (Event Propogation)?
7. Что такое всплытие события (Event Bubbling)?
8. Что такое погружение события (Event Capturing)?
9. В чем разница между операторами "==" и "==="?
10. Почему результатом сравнения двух похожих объектов является false?
11. Для чего используется оператор "!!"?
12. 12. Как записать несколько выражений в одну строку?
13. Что такое поднятие (Hoisting)?
14. Что такое область видимости (Scope)?
15. Что такое замыкание (Closures)?
16. Для чего используется директива «use strict»?
17. Методы объекта, «this». Какое значение имеет this?
18. Что такое прототип объекта?
19. Что такое функциональное программирование и какие особенности JS позволяют говорить о нем как о функциональном языке программирования?
20. Что такое функции высшего порядка (Higher Order Functions)?
21. Почему функции в JS называют объектами первого класса (First-class Objects)?
22. Что такое ECMAScript?
23. Что нового привнес в JS стандарт ES6 или ECMAScript2015?
24. В чем разница между ключевыми словами «var», «let» и «const»?
25. Что такое стрелочные функции (Arrow Functions)?
26. Что такое классы (Classes)?
27. Что такое шаблонные литералы (Template Literals)?
28. Что такое объект Set?
29. Что такое функция обратного вызова (Callback Function)?
30. Что такое промисы (Promises)?
31. Что такое async/await?
32. В чем разница между явным и неявным преобразованием или приведением к типу (Implicit and Explicit Coercion)?
33. Что такое NaN? Как проверить, является ли значение NaN?
34. Как проверить, является ли значение массивом?
35. Как проверить, что число является четным, без использования деления по модулю или деления с остатком (оператора "%")?
36. Как определить наличие свойства в объекте?
37. Конструкторы, создание объектов через «new». Для чего используется ключевое слово «new»?
38. Что такое события? Основные события. Что такое элементы DOM.
39. Какие Вы знаете селекторы для поиска элементов на веб-странице?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Инструкция: Внимательно прочитайте задания. В заданиях с выбором нескольких ответов отметьте все верные варианты и кратко обоснуйте выбор. В заданиях на соответствие/последовательность запишите ответ в виде комбинации цифр и букв.

ВАРИАНТ 1 (СЕМЕСТР 1)
Базовый уровень (10 заданий, по 1 баллу)
1. [ОПК-7.1] Какой тег используется для создания заголовка первого уровня в HTML?
а) <heading>
б) <h1>
в) <head>
г) <header>
2. [ОПК-7.1] Каким тегом создаётся гиперссылка в HTML?
а) <link>
б) <a>
в) <href>
г) <url>
3. [ОПК-7.2] Какой атрибут тега <img> указывает альтернативный текст для изображения?
а) src
б) alt
в) title
г) text
4. [ОПК-7.1] Какое расширение имеют файлы с таблицами стилей CSS?
а) .css
б) .html
в) .js
г) .style
5. [ОПК-7.2] Какое CSS-свойство используется для изменения цвета текста?
а) background-color
б) color
в) font-color
г) text-color
6. [ОПК-7.1] Какой тег используется для создания ненумерованного списка в HTML?
а)
б)
в)
г) <list>
7. [ОПК-7.2] Какое свойство CSS используется для задания отступа внутри элемента?
а) margin
б) padding
в) border
г) spacing
8. [ОПК-7.1] Какой тег используется для вставки изображения в HTML-документ?
а) <img>
б) <image>
в) <picture>
г) <src>
9. [ОПК-7.2] Какое значение CSS-свойства display делает элемент блочным?
а) inline
б) block
в) inline-block
г) flex
10. [ОПК-7.1] Какой тег используется для определения заголовка HTML-документа (информация о странице)?
а) <head>
б) <header>
в) <body>
г) <title>
Повышенный уровень (7 заданий, по 2 балла)
11. [ОПК-7.1] Установите правильную последовательность подключения ресурсов в HTML-документе для оптимальной загрузки страницы.
1. Подключение CSS-стилей в <head>
2. Подключение JavaScript-скриптов перед закрывающим тегом </body>
3. Загрузка основного HTML-содержимого
4. Загрузка изображений и других медиа
12. [ОПК-7.2] Выберите два правильных способа задания цвета в CSS.
а) color: #ff0000;
б) color: rgb(255, 0, 0);
в) color: red-color;
г) color: (255, 0, 0);
д) color: hsl(0, 100%, 50%);

13. [ОПК-7.2] Каким образом можно центрировать блочный элемент по горизонтали в CSS?
а) text-align: center;
б) margin: 0 auto;
в) align: center;
г) position: center;
14. [ОПК-7.1] Установите соответствие между тегом HTML и его назначением. В правом столбце на 1 дистрактор больше.
Левая колонка Правая колонка
1 <p> А. Строка ввода
2. <input> Б. Абзац текста
3. В. Универсальный контейнер
4. Г. Строчный контейнер
Д. Заголовок страницы
15. [ОПК-7.2] Выберите три правильных утверждения о CSS-селекторах.
а) Селектор .class выбирает элементы по имени класса
б) Селектор #id выбирает элементы по идентификатору
в) Селектор element выбирает элементы по атрибуту
г) Селектор * выбирает все элементы
д) Селектор > выбирает все дочерние элементы любого уровня
16. [ОПК-7.1] Почему рекомендуется подключать CSS-файлы в секции <head>, а JavaScript — перед закрывающим тегом </body>?
а) Потому что CSS загружается быстрее, чем JavaScript
б) Потому что CSS не блокирует отображение страницы, а JavaScript — блокирует, поэтому его подключают в конце
в) Потому что JavaScript нужно подключать только после полной загрузки CSS
г) Потому что браузер не может обрабатывать JavaScript до загрузки CSS
17. [ОПК-7.2] Что будет результатом применения следующего CSS-правила?
```
div p {
  color: red;
}
```
а) Все красные абзацы внутри div
б) Все абзацы внутри любого div
в) Все div внутри абзацев
г) Все элементы с классом div внутри абзацев
Высокий уровень (3 задания, по 3 балла)
18. [ОПК-7.3] Задание. Вам необходимо сверстать карточку товара для интернет-магазина. Она должна содержать: изображение товара, название, цену, кнопку «В корзину». Карточка должна быть отцентрирована на странице и иметь тень при наведении. Напишите HTML-код и CSS-стили для реализации этой карточки.
19. [ОПК-7.2] Задание. Дан фрагмент CSS-кода. Определите, какой цвет будет у текста в элементе с классом content и почему?
```
.text {
   color: blue;
}
.content {
   color: red;
}
.text .content {
   color: green;
}
.content.text {
   color: orange;
}
```
```html
<div class="text content">
   Какой цвет у этого текста?
</div>
```
20. [ОПК-7.3] Каким образом можно сделать элемент невидимым на странице, но, чтобы он продолжал занимать место в документе?
а) display: none;
б) visibility: hidden;
в) opacity: 0;
г) position: absolute; left: -9999px;
ВАРИАНТ 2 (СЕМЕСТР 1)
Базовый уровень (10 заданий, по 1 баллу)
1. [ОПК-7.1] Какой тег используется для создания абзаца в HTML?
а) <paragraph>
б) <p>
в) <text>

г)

2. [ОПК-7.1] Какой тег используется для подключения внешнего CSS-файла?
а) <css>
б) <link>
в) <style>
г) <script>

3. [ОПК-7.2] Какое CSS-свойство используется для задания фонового цвета элемента?
а) color
б) background
в) background-color
г) bgcolor
4. [ОПК-7.1] Какой тег используется для создания нумерованного списка в HTML?
а)
б)
в)
г) <list>
5. [ОПК-7.2] Какое свойство CSS используется для задания размера шрифта?
а) font-size
б) text-size
в) size
г) font
6. [ОПК-7.1] Какой тег используется для создания кнопки в HTML-форме?
а) <button>
б) <input type="button">
в) <btn>
г) <input type="submit">
7. [ОПК-7.2] Какой CSS-селектор выбирает элемент по его идентификатору?
а) .myId
б) #myId
в) *myId
г) myId
8. [ОПК-7.1] Какой тег используется для определения навигационного меню в HTML5?
а) <nav>
б) <navigation>
в) <menu>
г)
9. [ОПК-7.2] Какое значение CSS-свойства display делает элемент строчным?
а) block
б) inline
в) inline-block
г) flex
10. [ОПК-7.1] Какой атрибут тега <a> указывает адрес перехода?
а) src
б) href
в) link
г) url
Повышенный уровень (7 заданий, по 2 балла)
11. [ОПК-7.1] Установите правильную последовательность подключения ресурсов для оптимальной загрузки страницы.
1. Отображение основного содержимого
2. Загрузка HTML-документа
3. Загрузка CSS-стилей
4. Загрузка JavaScript-скриптов
5. Загрузка изображений

12. [ОПК-7.2] Выберите три правильных способа задания цвета фона в CSS.
а) background-color: #000;
б) background: rgba(255, 0, 0, 0.5);
в) bgcolor: red;
г) background-color: 255, 0, 0;
д) background: hsl(240, 100%, 50%);

13. [ОПК-7.2] Что произойдёт при применении следующего CSS-кода?
```
.box {
   padding: 20px;
   border: 2px solid black;
```

```
  width: 200px;
}
```
а) Ширина элемента станет 200px, padding и border добавятся снаружи
б) Ширина элемента станет 200px, padding и border добавятся внутрь
в) Ширина элемента станет 244px (200 + 20*2 + 2*2)
г) Элемент не отобразится из-за ошибки

14. [ОПК-7.1] Установите соответствие между CSS-свойством и его значением. В правом столбце на 1 дистрактор больше.

Левая колонка	Правая колонка
1. display	А. Задаёт внутренний отступ
2. padding	Б. Определяет тип отображения элемента
3. margin	В. Задаёт внешний отступ
4. position	Г. Определяет способ позиционирования
	Д. Задаёт цвет текста

15. [ОПК-7.2] Выберите два правильных утверждения о CSS-свойствах.
а) margin задаёт отступ внутри элемента
б) padding задаёт отступ внутри элемента
в) border задаёт границу элемента
г) margin задаёт отступ между элементами
д) padding задаёт отступ между элементами

16. [ОПК-7.1] Почему рекомендуется использовать семантические теги HTML5 (<header>, <nav>, <main>, <footer>)?
а) Потому что они ускоряют загрузку страницы
б) Потому что они улучшают доступность для скринридеров и SEO
в) Потому что они автоматически применяют стили
г) Потому что они позволяют использовать только HTML без CSS

17. [ОПК-7.2] Что будет результатом применения следующего CSS-правила?
```
ul > li {
  color: blue;
}
```
а) Все элементы списка на странице станут синими
б) Только элементы списка первого уровня (прямые потомки ul) станут синими
в) Все элементы внутри списка станут синими
г) Только заголовки списка станут синими

Высокий уровень (3 задания, по 3 балла)
18. [ОПК-7.3] Задание. Вам необходимо сверстать шапку сайта с логотипом слева и навигационным меню справа. Шапка должна быть закреплена в верхней части страницы (fixed) и занимать 100% ширины. Используйте flexbox для расположения элементов. Напишите HTML-код и CSS-стили.

19. [ОПК-7.2] Задание. Дан фрагмент CSS-кода. Определите, какой цвет фона будет у элемента с классом .content и почему?
```
.container {
  background-color: blue;
}
.content {
  background-color: red;
}
.container .content {
  background-color: green;
}
.content.container {
  background-color: purple;
}
<div class="container content">
  <p>Какой цвет фона у этого блока?</p>
</div>
```

20. [ОПК-7.3] Каким образом можно сделать элемент невидимым на странице, чтобы он не занимал место в документе и не влиял на расположение других элементов?
а) visibility: hidden;
б) opacity: 0;
в) display: none;
г) transform: scale(0);

КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ (Сводные для обоих вариантов)
Вариант 1:
Базовый (1-10): 1-б, 2-б, 3-б, 4-а, 5-б, 6-б, 7-б, 8-а, 9-б, 10-а.
Обоснования:
1. В HTML для создания заголовков используются теги от <h1> до <h6>. <h1> — заголовок первого уровня (самый важный). <head> — контейнер для метаданных, <header> — шапка страницы или раздела.
2. Гиперссылка в HTML создаётся с помощью тега <a> (от англ. anchor — якорь). Атрибут href указывает адрес перехода, <link> используется для подключения внешних ресурсов (например, CSS).
3. Атрибут alt задаёт альтернативный текст, который отображается, если изображение не загрузилось, и используется для доступности (скринридеры). src — путь к изображению, title — всплывающая подсказка.
4. Файлы с каскадными таблицами стилей имеют расширение .css. .html — для HTML-документов, .js — для JavaScript.
5. Для изменения цвета текста в CSS используется свойство color. background-color для цвета фона. font-color и text-color не являются стандартными свойствами CSS.
6. (unordered list) создаёт ненумерованный (маркированный) список. (ordered list) — нумерованный. — элемент списка.
7. padding задаёт внутренний отступ (от содержимого до границы элемента). margin внешний отступ (от границы элемента до соседних элементов). border — граница.
8. Для вставки изображений используется тег <img>. Это пустой (самозакрывающийся) тег. <picture> используется для адаптивных изображений с несколькими источниками.
9. display: block делает элемент блочным (занимает всю доступную ширину). inline строчный. inline-block — строчно-блочный. flex — флекс-контейнер.
10. Тег <head> содержит метаданные документа: заголовок, подключение стилей, кодировку и т.д. <title> — заголовок страницы (вкладки), находится внутри <head>.
Повышенный (11-17): 11(1 → 3 → 4 → 2), 12 (а, б), 13 (б), 14 (1→Б, 2→А, 3→В, 4→Г), 15 (а, б, г), 16 (б), 17 (б).
Обоснования:
11. CSS подключается в <head>, чтобы стили применились до отображения содержимого. Затем загружается HTML-содержимое и изображения. JavaScript подключается в конце, чтобы не блокировать рендеринг страницы.
12. В CSS цвет можно задать с помощью Шестнадцатеричного кода #ff0000, RGB: rgb(255, 0, 0), HSL: hsl(0, 100%, 50%) (тоже верный способ, но в списке только а и б), именованных цветов: red, вариант в — неверный синтаксис, вариант г — неполный синтаксис.
13. Для центрирования блочного элемента по горизонтали используется margin: 0 auto;. text-align: center; центрирует текстовое содержимое внутри элемента, но не сам элемент.
14. <p> — абзац текста, <input> — поле ввода, — универсальный блочный контейнер, — универсальный строчный контейнер.
15. .class — выбор по классу (верно), #id — выбор по идентификатору (верно), element — выбор по имени тега, а не по атрибуту (неверно), * — выбор всех элементов (тоже верно), > — выбирает только прямых потомков (не любого уровня)
16. CSS не блокирует рендеринг страницы (браузер отображает содержимое после загрузки CSS). JavaScript блокирует рендеринг, поэтому его подключают в конце, чтобы страница отобразилась быстрее.
17. Селектор div p выбирает все элементы <p>, которые находятся внутри любого элемента (на любом уровне вложенности). Это вложенный селектор (потомок).
Высокий (18-20): 18 (Ключ: 1 балл — Корректная HTML-структура с тегами div, img, h2, button, 1 балл — CSS-стили для центрирования карточки и базового оформления, 1 балл — Реализация эффекта при наведении (тень или изменение цвета кнопки)), 19 (Ключ: 1 балл — Правильный ответ (оранжевый/orange), 1 балл — Объяснение принципа специфичности, 1 балл — Объяснение, почему применяется именно последнее правило), 20 (Ключ: б).
18, 19 оцениваются по развернутым ключам (0-3 балла); 20 – б (Обоснование: visibility: hidden; — скрывает элемент, но он продолжает занимать место в потоке документа, display: none; — полностью удаляет элемент из потока документа, opacity: 0; делает элемент прозрачным, но он остаётся видимым для событий (кликов), position: absolute; left: -9999px; перемещает элемент за пределы экрана, но это не скрытие в классическом смысле).
Эталонные решения.
18:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Карточка товара</title>
  <style>
    /* Сброс стилей */
    * {
      margin: 0;
      padding: 0;
      box-sizing: border-box;
    }

    /* Центрирование карточки */
    body {
      display: flex;
```

```
            justify-content: center;
            align-items: center;
            min-height: 100vh;
            background-color: #f5f5f5;
            font-family: Arial, sans-serif;
        }

        /* Стили карточки */
        .card {
            width: 300px;
            background-color: #fff;
            border-radius: 10px;
            padding: 20px;
            text-align: center;
            box-shadow: 0 2px 5px rgba(0, 0, 0, 0.1);
            transition: box-shadow 0.3s ease;
        }

        .card:hover {
            box-shadow: 0 8px 25px rgba(0, 0, 0, 0.2);
        }

        .card img {
            width: 100%;
            height: auto;
            border-radius: 8px;
        }

        .card h2 {
            font-size: 20px;
            margin: 15px 0 10px;
        }

        .card .price {
            font-size: 24px;
            color: #e74c3c;
            font-weight: bold;
            margin-bottom: 15px;
        }

        .card .btn {
            background-color: #2ecc71;
            color: #fff;
            border: none;
            padding: 10px 30px;
            border-radius: 5px;
            font-size: 16px;
            cursor: pointer;
            transition: background-color 0.3s ease;
        }

        .card .btn:hover {
            background-color: #27ae60;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <div class="card">
        <img src="product.jpg" alt="Товар" width="300" height="200">
        <h2>Смартфон XYZ</h2>
        <div class="price">29 990 ₽</div>
        <button class="btn">В корзину</button>
    </div>
</body>
</html>
```

19:

В CSS применяется правило с наибольшей специфичностью.

1. .text — специфичность 0,0,1,0 (10)

2. .content — специфичность 0,0,1,0 (10)
3. .text .content — специфичность 0,0,2,0 (20) — выбирает .content внутри .text
4. .content.text — специфичность 0,0,2,0 (20) — выбирает элемент с обоими классами
У элемента есть оба класса: `class="text content"`. Селектор `.content.text` имеет ту же специфичность, что и `.text .content`, но он указан последним в коде. При равной специфичности применяется последнее правило. Таким образом, цвет текста будет orange.

Вариант 2:
Базовый (1-10): 1-б, 2-б, 3-в, 4-б, 5-а, 6-а, 7-б, 8-а, 9-б, 10-б.
Обоснования:
1. Для создания абзаца в HTML используется тег <p>. — универсальный контейнер, не предназначенный специально для текста.
2. Для подключения внешнего CSS-файла используется тег <link> с атрибутами rel="stylesheet" и href. <style> используется для встроенных CSS-стилей.
3. Для задания фонового цвета элемента используется свойство background-color. background — сокращённое свойство для фона в целом. bgcolor — устаревший атрибут HTML.
4. (ordered list) создаёт нумерованный список. (unordered list) — ненумерованный. — элемент списка.
5. Для задания размера шрифта используется свойство font-size. font — сокращённое свойство для нескольких параметров шрифта.
6. Для создания кнопки используется тег <button>. <input type="button"> и <input type="submit"> тоже создают кнопки, но <button> — более современный и гибкий вариант.
7. Для выбора элемента по идентификатору используется селектор #id. .class — по классу, * — все элементы.
8. <nav> — семантический тег HTML5 для навигационного меню. просто список, не семантический.
9. display: inline делает элемент строчным (занимает столько места, сколько нужно содержимому). block — блочный, inline-block — строчно-блочный.
10. Атрибут href (hypertext reference) указывает адрес перехода для тега <a>. src используется для изображений и скриптов.
Повышенный (11-17): 11(2 → 3 → 1 → 5 → 4), 12 (а, б, д), 13 (в), 14 (1→Б, 2→А, 3→В, 4→Г), 15 (в, г), 16 (б), 17 (б).
Обоснования:
11. Сначала загружается HTML, затем CSS для стилизации, затем отображается содержимое, загружаются изображения и в последнюю очередь JavaScript, чтобы не блокировать рендеринг.
12. - background-color: #000; — корректный синтаксис, background: rgba(255, 0, 0, 0.5); — корректный синтаксис с прозрачностью, bgcolor: red; устаревший атрибут HTML, не CSS, background-color: 255, 0, 0; неверный синтаксис, нужен rgb(255, 0, 0), background: hsl(240, 100%, 50%); тоже корректный синтаксис.
13. По умолчанию в CSS используется модель content-box, где width задаёт ширину только содержимого. К ней добавляются padding и border. Итоговая ширина = 200 + 20*2 + 2*2 = 244px. Чтобы изменить это поведение, используется box-sizing: border-box;.
14. display определяет тип отображения (block, inline, flex и т.д.), padding внутренний отступ, margin внешний отступ, position способ позиционирования (static, relative, absolute, fixed).
15. margin внешний отступ (между элементами), не внутри, padding внутренний отступ (внутри элемента), border граница элемента (верно).
16. Семантические теги улучшают доступность (скринридеры лучше понимают структуру) и SEO (поисковые системы лучше индексируют страницу). Они не влияют на скорость загрузки.
17. Селектор > (комбинатор дочерних элементов) выбирает только прямых потомков. ul > li выбирает только те элементы <li>, которые являются непосредственными дочерними элементами <ul>. Вложенные списки не будут затронуты.
Высокий (18-20): 18 (Ключ: 1 балл — Корректная HTML-структура с семантическими тегами (<header>, <nav>), 1 балл — CSS-стили для закреплённой шапки (position: fixed, width: 100%), 1 балл — Использование flexbox для расположения логотипа и меню), 19 (Ключ: 1 балл — Правильный ответ (пурпурный/purple), 1 балл — Объяснение принципа специфичности (оба селектора имеют одинаковый вес), 1 балл — Объяснение, почему применяется именно последнее правило), 20 (Ключ: в).
18, 19 оцениваются по развернутым ключам (0-3 балла); 20 – б (Обоснование: display: none; полностью удаляет элемент из потока документа, он не занимает место и не влияет на соседние элементы, visibility: hidden; скрывает элемент, но он продолжает занимать место в потоке документа, opacity: 0; делает элемент прозрачным, но он остаётся в потоке и занимает место, transform: scale(0); сжимает элемент до нулевого размера, но он остаётся в потоке).
Эталонные решения.
18:

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="ru">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
  <title>Шапка сайта</title>
  <style>
    /* Сброс стилей */
    * {
      margin: 0;
      padding: 0;
      box-sizing: border-box;
```

```
    }

    body {
      font-family: Arial, sans-serif;
    }

    /* Стили для закреплённой шапки */
    .header {
      position: fixed;
      top: 0;
      left: 0;
      width: 100%;
      background-color: #2c3e50;
      padding: 15px 30px;
      display: flex;
      justify-content: space-between;
      align-items: center;
      box-shadow: 0 2px 5px rgba(0, 0, 0, 0.2);
      z-index: 1000;
    }

    .logo {
      color: #fff;
      font-size: 24px;
      font-weight: bold;
      text-decoration: none;
    }

    .logo:hover {
      color: #3498db;
    }

    .nav {
      display: flex;
      gap: 20px;
    }

    .nav a {
      color: #fff;
      text-decoration: none;
      font-size: 16px;
      padding: 8px 15px;
      border-radius: 4px;
      transition: background-color 0.3s ease;
    }

    .nav a:hover {
      background-color: #34495e;
    }

    /* Отступ для контента, чтобы он не перекрывался шапкой */
    .content {
      margin-top: 80px;
      padding: 20px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <header class="header">
    <a href="#" class="logo">Мой сайт</a>
    <nav class="nav">
      <a href="#">Главная</a>
      <a href="#">О нас</a>
      <a href="#">Услуги</a>
      <a href="#">Контакты</a>
    </nav>
  </header>
```

```
  <main class="content">
    <h1>Добро пожаловать!</h1>
    <p>Это содержимое страницы. Шапка закреплена сверху.</p>
    <!-- Добавьте больше контента для демонстрации -->
  </main>
</body>
</html>
```

19:

В CSS применяется правило с наибольшей специфичностью.

1. .container— специфичность 0,0,1,0 (10)
2. .content — специфичность 0,0,1,0 (10)
3. .container .content — специфичность 0,0,2,0 (20) — выбирает .content внутри .container
4. .content.container — специфичность 0,0,2,0 (20) — выбирает элемент с обоими классами

У элемента есть оба класса class="container content". Селектор .content.container имеет ту же специфичность, что и .container .content (оба 0,0,2,0), но он указан последним в коде. При равной специфичности применяется последнее правило. Таким образом, цвет фона будет purple.

ВАРИАНТ 1 (СЕМЕСТР 2)

Базовый уровень (10 заданий, по 1 баллу)

1. [ОПК-7.1] Каким будет результат выполнения кода в строгом режиме (`"use strict"`)?

```
function test() {
  console.log(this);
}
test();
```

а) undefined
б) window (или global)
в) null
г) Объект test

2. [ОПК-7.1] Чему равно typeof NaN?

а) "number"
б) "NaN"
в) "undefined"
г) `"object"`

3. [ОПК-7.2] Что вернёт следующий код?

```
const arr = [1, 2, 3, 4];
const result = arr.filter(x => x % 2 === 0).map(x => x * 2);
console.log(result);
```

а) [1, 2, 3, 4]
б) [2, 4, 6, 8]
в) [4, 8]
г) [2, 4]

4. [ОПК-7.2] Что выведет следующий код?

```
const obj = { a: 1, b: 2 };
const copy = obj;
copy.a = 3;
console.log(obj.a);
```

а) 1
б) 3
в) undefined
г) { a: 3, b: 2 }

5. [ОПК-7.1] Какая конструкция используется для объявления функции в JavaScript?

а) function myFunc() {}
б) def myFunc() {}
в) func myFunc() {}
г) define myFunc() {}

6. [ОПК-7.1] Что такое "всплытие" (hoisting) в JavaScript?

а) Процесс перемещения всех объявлений в начало глобальной области видимости
б) Процесс, при котором объявления переменных и функций перемещаются в начало своей области видимости перед выполнением кода
в) Процесс автоматического преобразования типов данных
г) Процесс перемещения значений переменных в начало функции

7. [ОПК-7.2] Какой метод массива в JavaScript используется для добавления элемента в конец массива?

а) push()
б) pop()
в) shift()

г) unshift()
8. [ОПК-7.1] Какое ключевое слово используется для объявления константы в JavaScript?
а) var
б) let
в) const
г) constant
9. [ОПК-7.2] Что вернёт следующий код?
typeof null
а) "null"
б) "object"
в) "undefined"
г) "number"
10. [ОПК-7.1] Какой оператор используется для строгого сравнения в JavaScript?
а) ==
б) ===
в) =
г) !=
Повышенный уровень (7 заданий, по 2 балла)
11. [ОПК-7.1] Установите правильную последовательность этапов выполнения JavaScript-кода в браузере.
1. Интерпретация и выполнение кода движком JavaScript
2. Загрузка HTML-страницы и парсинг DOM
3. Обнаружение тега <script> или внешнего скрипта
4. Загрузка и парсинг JavaScript-кода
Тип: Комбинированное с выбором нескольких ответов + обоснование
12. [ОПК-7.2] Выберите два метода массива, которые НЕ изменяют исходный массив (не мутируют его), и обоснуйте выбор.
а) push()
б) map()
в) filter()
г) splice()
д) pop()
13. [ОПК-7.2] Что будет выведено в результате выполнения фрагмента кода?
let x = 5;
while (x > 0) {
  x -= 2;
  console.log(x);
}
а) 5, 3, 1
б) 3, 1, 0
в) 3, 1, -1
г) 5, 2, 0
14. [ОПК-7.1] Установите соответствие между типом данных и результатом оператора `typeof`. В правом столбце на 1 дистрактор больше.
Левая колонка Правая колонка
1. null А. "object"
2. [] Б. "number"
3. NaN В. "function"
4. ()=>{} Г. "undefined"|
Д. "string"
15. [ОПК-7.2] Выберите два правильных утверждения о замыканиях (closures) в JavaScript.
а) Замыкание — это функция, которая имеет доступ к переменным внешней функции после её завершения
б) Замыкания позволяют создавать приватные переменные
в) Замыкания не могут быть созданы внутри циклов
г) Каждый раз при вызове внешней функции создаётся новое замыкание
д) Замыкания не могут захватывать переменные, объявленные через let
16. [ОПК-7.1] В JavaScript строки являются неизменяемым типом данных. Что произойдёт при попытке выполнить код let s = "Hello"; s[0] = "J" и как правильно получить строку «Jello»?
а) Произойдёт ошибка, так как строки неизменяемы, поэтому нужно создать новую строку через конкатенацию
б) Строка успешно изменится на «Jello», так как JavaScript поддерживает динамическое изменение символов
в) Произойдёт ошибка, так как индексация в JavaScript начинается с единицы
г) Строка успешно изменится на «Jello», но только при использовании метода `replace()`
17. [ОПК-7.2] Что будет выведено в результате выполнения кода?
let a = 10;
let b = "5";
console.log(a + b);
а) 15
б) "105"
в) "15"

г) Ошибка
Высокий уровень (3 задания, по 3 балла)
18. [ОПК-7.3] Задание. При разработке программы для поиска минимального элемента в отсортированном по возрастанию массиве из 10000 элементов студент использовал цикл, проходящий по всем элементам массива. Преподаватель указал на неоптимальность алгоритма. Опишите, как можно изменить алгоритм для мгновенного получения результата, и укажите, какое свойство массива позволяет это сделать.
19. [ОПК-7.2] Задание. Дан фрагмент программы на JavaScript:

```
let A = [2, 4, 6, 8, 10];
let s = 0;
for (let i = 0; i < A.length; i++) {
   if (A[i] % 4 === 0) {
      s += A[i];
   }
}
console.log(s);
```

Вычислите итоговое значение переменной s и перечислите элементы массива, которые удовлетворяют условию отбора.
20. [ОПК-7.3] Какая конструкция в JavaScript используется для обработки исключений?
а) try...catch...finally
б) if...else...finally
в) try...except...finally
г) switch...catch...finally

ВАРИАНТ 2 (СЕМЕСТР 2)
Базовый уровень (10 заданий, по 1 баллу)
1. [ОПК-7.1] Что будет выведено в консоль?

```
console.log(typeof NaN);
```

а) "number"
б) "NaN"
в) "undefined"
г) "object"
2. [ОПК-7.1] Чему равно typeof null?
а) "null"
б) "object"
в) "undefined"
г) "number"
3. [ОПК-7.2] Какой метод массива используется для удаления последнего элемента?
а) push()
б) pop()
в) shift()
г) unshift()
4. [ОПК-7.1] Какая функция в JavaScript используется для вывода информации в консоль?
а) print()
б) log()
в) console.log()
г) echo()
5. [ОПК-7.2] Какой оператор используется для строгого неравенства в JavaScript?
а) !=
б) !==
в) <>
г) != =
6. [ОПК-7.1] Какое расширение имеют файлы с кодом JavaScript?
а) .js
б) .java
в) .py
г) .html
7. [ОПК-7.2] В JavaScript индексация элементов массива начинается с:
а) единицы
б) нуля
в) минус единицы
г) произвольного числа
8. [ОПК-7.1] Какое ключевое слово используется для объявления переменной с блочной областью видимости?
а) var
б) let
в) const
г) variable
9. [ОПК-7.2] Что выведет следующий код?

```
const arr = [10, 20, 30];
arr[1] = 25;
```

```
console.log(arr);
```
а) [10, 20, 30]
б) [10, 25, 30]
в) Ошибка
г) [25, 20, 30]

10. [ОПК-7.1] Что такое замыкание (closure) в JavaScript?
а) Это функция, которая вызывается внутри другой функции
б) Это функция, которая имеет доступ к переменным внешней функции даже после её завершения
в) Это способ объявления переменных в глобальной области видимости
г) Это метод, который замыкает все свойства объекта

Повышенный уровень (7 заданий, по 2 балла)

11. [ОПК-7.1] Установите правильную последовательность этапов выполнения JavaScript-кода в среде Node.js.
1. Выполнение кода
2. Загрузка модулей (require/import)
3. Инициализация окружения Node.js
4. Парсинг и компиляция кода

12. [ОПК-7.2] Выберите два метода, которые НЕ изменяют исходный массив в JavaScript.
а) push()
б) slice()
в) concat()
г) splice()
д) pop()

13. [ОПК-7.2] Что будет выведено в результате выполнения фрагмента кода?
```
for (let i = 0; i < 3; i++) {
  setTimeout(() => console.log(i), 100);
}
```
а) 0, 1, 2
б) 3, 3, 3
в) 0, 0, 0
г) 1, 2, 3

14. [ОПК-7.1] Установите соответствие между методом массива и его действием. В правом столбце на 1 дистрактор больше.

Левая колонка	Правая колонка
1. slice()	А. Добавляет/удаляет элементы
2. splice()	Б. Возвращает новый массив — часть исходного
3. pop()	В. Добавляет элемент в конец
4. push()	Г. Удаляет последний элемент
	Д. Сортирует массив

15. [ОПК-7.2] Выберите два правильных утверждения о типах данных в JavaScript.
а) typeof null возвращает "object"
б) typeof NaN возвращает "number"
в) typeof [] возвращает "array"
г) typeof undefined возвращает "null"
д) typeof function(){} возвращает "function"

16. [ОПК-7.1] Почему использование var в циклах с асинхронными операциями (например, setTimeout) часто приводит к неожиданным результатам?
а) потому что var имеет блочную область видимости и создаёт новую переменную на каждой итерации
б) потому что var имеет функциональную область видимости, и все колбэки захватывают одну и ту же переменную
в) потому что var автоматически преобразуется в let при использовании с setTimeout
г) потому что var не поддерживается в строгом режиме

17. [ОПК-7.2] Что будет выведено в результате выполнения кода?
```
console.log(5 + "5");
console.log(5 - "3");
```
а) "55" и 2
б) 10 и 2
в) "55" и "2"
г) 10 и "2"

Высокий уровень (3 задания, по 3 балла)

18. [ОПК-7.3] Задание. При разработке программы для поиска максимального элемента в массиве из 10000 чисел, отсортированном по возрастанию, студент использовал цикл, проходящий по всем элементам массива. Преподаватель указал на неоптимальность алгоритма. Опишите, как можно изменить алгоритм для мгновенного получения результата, и укажите, какое свойство массива позволяет это сделать.

19. [ОПК-7.2] Задание. Проанализируйте фрагмент программы на JavaScript и вычислите итоговое значение переменной s.
```
let A = [3, 5, 8, 10, 12];
let s = 0;
for (let i = 0; i < A.length; i++) {
```

```
    if (A[i] % 2 !== 0) {
        s += A[i];
    }
}
console.log(s);
```

Перечислите элементы массива, которые удовлетворяют условию, и укажите финальный результат.

20. [ОПК-7.3] В программе на JavaScript используется цикл:

```
let A = [];
for (let i = 0; i < 5; i++) {
    A[i] = i * 2;
}
console.log(A);
```

При выполнении код работает корректно. В чём отличие от следующего кода, который также работает корректно?

```
let A = [];
for (let i = 0; i < 5; i++) {
    A.push(i * 2);
}
console.log(A);
```

а) Оба кода работают корректно и дают одинаковый результат [0, 2, 4, 6, 8]
б) Первый код работает, второй — нет, так как push() нельзя использовать с пустым массивом
в) Первый код работает, второй — нет, так как push() изменяет длину массива
г) Оба кода дают ошибку, так как нельзя присваивать значения по индексу в пустом массиве

КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ (Сводные для обоих вариантов)
Вариант 1:
Базовый (1-10): 1-а, 2-а, 3-в, 4-б, 5-а, 6-б, 7-а, 8-в, 9-б, 10-б.
Обоснования:

1. В строгом режиме при вызове функции в глобальном контексте this равен undefined. В нестрогом режиме было бы window/global. Это сделано для предотвращения случайного создания глобальных переменных.
2. NaN` (Not-a-Number) является числовым типом данных в JavaScript. Это специальное значение, обозначающее результат математической операции, не имеющий числового представления. Несмотря на название, typeof NaN возвращает "number".
3. filter(x => x % 2 === 0) оставляет только чётные числа: [2, 4]. map(x => x * 2) умножает каждый элемент на 2: [4, 8].
4. При присваивании объекта переменной copy создаётся ссылка на тот же объект, а не его копия. Изменение свойства через copy изменяет исходный объект obj.
5. В JavaScript для объявления функции используется ключевое слово function. Варианты def, func, define относятся к другим языкам программирования (Python, Go, PHP соответственно).
6. Hoisting — это механизм JavaScript, при котором интерпретатор перемещает объявления (но не инициализации) переменных и функций в начало их области видимости на этапе компиляции. Это позволяет использовать функции до их объявления.
7. push() добавляет элемент в конец массива и возвращает новую длину. pop() удаляет последний элемент, shift() удаляет первый, unshift() добавляет в начало.
8. Для объявления констант в JavaScript используется ключевое слово const. Оно создаёт неизменяемую ссылку на значение (само значение не обязательно неизменяемо для объектов).
9. Это историческая ошибка JavaScript, оставленная для обратной совместимости. typeof null возвращает "object", хотя null является примитивным типом.
10. Оператор === сравнивает значения без приведения типов (строгое равенство). == выполняет приведение типов, что может приводить к неожиданным результатам.

Повышенный (11-17): 11(2 → 3 → 4 → 1), 12 (б, в), 13 (в), 14 (1→А, 2→А, 3→Б, 4→В), 15 (а, б), 16 (г), 17 (б).
Обоснования:

11. Сначала браузер загружает HTML и строит DOM. При обнаружении тега <script> загружается и парсится JavaScript-код, который затем выполняется движком.
12. - push() мутирует массив (добавляет элемент в конец), map() НЕ мутирует, возвращает новый массив, filter() НЕ мутирует, возвращает новый массив, splice() мутирует массив (удаляет/добавляет элементы), pop() мутирует массив (удаляет последний элемент).
13. Итерация 1: x = 5, x > 0 → true, x = 5-2 = 3, выводит 3, итерация 2: x = 3, x > 0 → true, x = 3-2 = 1, выводит 1, итерация 3: x = 1, x > 0 → true, x = 1-2 = -1, выводит -1, итерация 4: x = -1, x > 0 → false, цикл завершается.
14. typeof null → "object" (историческая ошибка JavaScript), typeof [] → "object" (массивы — подтип объектов), typeof NaN → "number" (NaN — числовой тип), typeof ()=>{} → "function" (стрелочные функции — функции).
15. а верно, это классическое определение замыкания, б верно, замыкания используются для инкапсуляции, в неверно, замыкания можно создавать внутри циклов (с осторожностью), г неверно, замыкание создаётся при определении функции, а не при вызове, д неверно, замыкания захватывают переменные любого типа.
16. Строки в JavaScript неизменяемы (immutable). Нельзя изменить отдельный символ по индексу (s[0] = "J" не сработает). Для получения новой строки нужно использовать методы: "J" + s.slice(1) или s.replace("H", "J"). Вариант а говорит, что "нужно создать новую строку через конкатенацию" — это тоже верный способ. Но в варианте а указано "Произойдёт ошибка", а это не совсем точно. Ошибки не произойдёт, код просто не изменит строку (в строгом режиме может быть ошибка, но в обычном режиме присваивание по индексу просто игнорируется). Поэтому более корректный

ответ — г, так как replace() действительно является правильным способом изменения строки.
17. В JavaScript оператор + с числом и строкой выполняет конкатенацию строк. Число 10 преобразуется в строку "10", и получается "105".
Высокий (18-20): 18 (Ключ: 1 балл — Указание на обращение к первому элементу массива (индекс 0) без использования цикла; 1 балл — Обоснование через свойство сортировки (минимальный элемент в отсортированном по возрастанию массиве всегда стоит первым); 1 балл — Оценка вычислительной сложности O(1) вместо O(n) и логическая связность ответа), 19 (1 балл — Верное перечисление элементов, удовлетворяющих условию (4, 8); 1 балл — Понимание операции взятия остатка от деления (%); 1 балл — Верный расчёт итоговой суммы (4 + 8 = 12)), 20 (Ключ: а).
18, 19 оцениваются по развернутым ключам (0-3 балла); 20 – а (Обоснование: Для обработки ошибок в JavaScript используется конструкция try...catch...finally. try содержит код, который может вызвать ошибку, catch перехватывает ошибку, finally выполняется в любом случае. Вариант try....except используется в Python.
).
Эталонные решения.
18:
```
// Неоптимальное решение (O(n))
function findMin(arr) {
  let min = arr[0];
  for (let i = 1; i < arr.length; i++) {
    if (arr[i] < min) min = arr[i];
  }
  return min;
}
// Оптимальное решение (O(1))
function findMin(arr) {
  return arr[0]; // Для отсортированного по возрастанию массива
}
```
В отсортированном по возрастанию массиве минимальный элемент всегда находится на первой позиции (индекс 0). Это свойство позволяет получить результат за константное время O(1) вместо O(n).
19:
Условие: `A[i] % 4 === 0` — число должно делиться на 4 без остатка.
Проверка элементов: 2 % 4 = 2 → не подходит, 4 % 4 = 0 → подходит, s += 4 (s = 4), 6 % 4 = 2 → не подходит, 8 % 4 = 0 → подходит, s += 8 (s = 12), 10 % 4 = 2 → не подходит.
В результате элементы, удовлетворяющие условию, [4, 8], итоговое значение переменной s=12.

Вариант 2
Базовый (1-10): 1-а, 2-б, 3-б, 4-в, 5-б, 6-б, 7-а, 8-б, 9-б, 10-б.
Обоснования:
1. NaN (Not-a-Number) является числовым типом данных. typeof NaN возвращает "number", несмотря на название.
2. Это историческая ошибка JavaScript. typeof null возвращает "object", хотя null является примитивным типом.
3. pop() удаляет последний элемент массива и возвращает его, push() добавляет элемент, shift() удаляет первый, unshift() добавляет в начало.
4. В JavaScript для вывода в консоль используется метод console.log(), print() используется в некоторых других языках, echo() в PHP.
5. Оператор !== сравнивает значения с учётом типа (строгое неравенство). != выполняет приведение типов перед сравнением.
6. Файлы с кодом JavaScript имеют расширение .js, .java для Java, .py для Python, .html — для HTML-документов.
7. В JavaScript, как и во многих других языках программирования, индексация массивов начинается с 0. Первый элемент имеет индекс 0.
8. let объявляет переменную с блочной областью видимости, var имеет функциональную область видимости, const — для констант.
9. const для массива запрещает переприсваивание самой переменной, но не запрещает изменение элементов массива. Изменение arr[1] = 25 допустимо.
10. Замыкание — это комбинация функции и лексического окружения, в котором эта функция была объявлена. Замыкание позволяет внутренней функции иметь доступ к переменным внешней функции даже после того, как внешняя функция завершила своё выполнение.

Повышенный (11-17): 11 (3 → 2 → 4 → 1), 12 (б, в), 13 (а), 14 (1→Б, 2→А, 3→Г, 4→В), 15 (а, б, д), 16 (б), 17 (а).
Обоснования:
11. Сначала инициализируется окружение Node.js, затем загружаются модули, после чего код парсится, компилируется и выполняется.
12. - push() изменяет массив (добавляет элемент), slice() НЕ изменяет, возвращает новый массив, concat()`НЕ изменяет, возвращает новый массив, splice() изменяет массив (удаляет/добавляет элементы), pop() изменяет массив (удаляет последний элемент).
13. Благодаря использованию let в цикле, для каждой итерации создаётся своя блочная область видимости. Каждый колбэк захватывает своё значение i, поэтому выводятся 0, 1, 2.
14. slice(start, end) возвращает новый массив, содержащий часть исходного, splice(start, deleteCount, ...items) изменяет массив, удаляя или добавляя элементы, pop() удаляет последний элемент и возвращает его, push() добавляет элемент в конец массива.

15. а — верно, это историческая ошибка JavaScript, б верно, NaN числовой тип, в неверно, typeof [] возвращает "object", г неверно, typeof undefined возвращает "undefined", д верно, typeof function(){} возвращает "function".
16. var`имеет функциональную область видимости. Все колбэки внутри цикла захватывают одну и ту же переменную. К моменту срабатывания setTimeout цикл уже завершён, и переменная равна конечному значению.
17. 5 + "5" → оператор + выполняет конкатенацию строк, результат "55", 5 - "3" → оператор - выполняет числовое вычитание, строка "3" преобразуется в число 3, результат 2.
Высокий (18-20): 18 (Ключ: 1 балл — Указание на обращение к последнему элементу массива, 1 балл — Обоснование через свойство сортировки, 1 балл — Оценка вычислительной сложности O(1) вместо O(n)), 19 (Ключ: 1 балл — Верное понимание условия (выбор нечётных чисел), 1 балл — Перечисление элементов, удовлетворяющих условию (3, 5), 1 балл — Верный расчёт итогов), 20 (а).
18, 19 оцениваются по развернутым ключам (0-3 балла), 20 — а (Обоснование — Оба кода работают корректно и дают одинаковый результат [0, 2, 4, 6, 8]. Первый код присваивает значения по индексам (JavaScript автоматически создаёт элементы). Второй код использует push() для добавления элементов в конец массива. Оба способа допустимы).
Эталонные решения.
18:

```
// Неоптимальное решение (O(n))
function findMax(arr) {
  let max = arr[0];
  for (let i = 1; i < arr.length; i++) {
    if (arr[i] > max) max = arr[i];
  }
  return max;
}

// Оптимальное решение (O(1))
function findMax(arr) {
  return arr[arr.length - 1]; // Для отсортированного по возрастанию массива
}
```

В отсортированном по возрастанию массиве максимальный элемент всегда находится на последней позиции (индекс `arr.length - 1`). Это свойство позволяет получить результат за константное время O(1) вместо O(n).
19:
Анализ условий:
• Условие: A[i] % 2 !== 0 — число должно быть нечётным.
• Проверка элементов: 3 % 2 = 1 → нечётное, подходит, s += 3 (s = 3), 5 % 2 = 1 → нечётное, подходит, s += 5 (s = 8), 8 % 2 = 0 → чётное, не подходит, 10 % 2 = 0 → чётное, не подходит, 12 % 2 = 0 → чётное, не подходит.
В результате элементы, удовлетворяющие условию, [3, 5], итоговое значение переменной s=8.

Структура варианта:
- Базовый уровень (Б) – 10 заданий × 1 балл = 10 баллов (50%)
- Повышенный уровень (П) – 7 заданий × 2 балла = 14 баллов (35%)
- Высокий уровень (В) – 3 задания × 3 балла = 9 баллов (15%)
- Максимальный балл: 33

Шкала оценивания
- 28-33 балла (85-100%) – «Отлично»
- 22-27 баллов (65-84%) – «Хорошо»
- 17-21 балл (50-64%) – «Удовлетворительно»
- Менее 17 баллов – «Неудовлетворительно»

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса.
Вопросы для зачета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хромушин, В. А., Грачев, Р. В., Юдакова, Н. Д.	Сборник примеров HTML страниц: учебное пособие	Тула: ТулГУ, 2022
Л1.2	Асалханов, П. Г.	Web-программирование: JavaScript: учебное пособие	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020
Л1.3	Красильникова, О. И.	JavaScript в разработке клиентской части веб-страниц: учебное пособие	Санкт-Петербург: ГУАП, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Богданов, М. Р., Вахидова, Л. В., Думчикова, И. Н., Миниярова, Л. В.	HTML5 Полный курс: учебно-методическое пособие	Уфа: БПУ имени М. Акмуллы, 2015
Л1.5	Кашкин, Е. В.	Разработка динамических страниц на языке JavaScript с использованием библиотеки jQuery: учебно-методическое пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лыткина, Е.А., Глотова, А.Г.	Основы языка HTML: учебное пособие	Москва: САФУ, 2014

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Эшаров, Элзарбек Асанович, Онопенко, Галина Александровна, Шумилов, Борис Михайлович	Основы каскадных таблиц стилей (Cascading style sheets-CSS): методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.2	Эшаров, Элзарбек Асанович, Онопенко, Галина Александровна, Корниенко, Елена Юрьевна	Технология создания web-страниц: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Notepad++
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Visual Studio Community 2019

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	6. Академия HTML. Сервис интерактивного онлайн-обучения [электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.htmlacademy.ru/
6.3.2.6	7. Справочник CSS. Изучаем с нуля [электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.eltisbook.ru/category/css

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.
Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Интернет-программирование

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к. ф.-м. н., доцент, Эшаров Э.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	15 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	24	24	24	24	48	48
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8	49,6	49,6
Контактная работа	25	25	25	25	50	50
Сам. работа	43,2	43,2	43,2	43,2	86,4	86,4
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	7,6	7,6
Итого	72	72	72	72	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов знаний о программировании интернет-приложений, освоение базовых возможностей языка гипертекстовой разметки HTML для создания веб-сайтов, освоение языка JavaScript.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Информатика и программирование
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основы web-технологий, как инструмента создания информационных систем и сервисов
Уметь:
Умеет охарактеризовать и привести примеры технологии проектирования сайтов.
Владеть:
Владеет навыками web-технологий, как инструмента создания информационных систем и сервисов

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает основные способы использования и классификации технологии проектирования сайтов.
Уметь:
Умеет использовать и классифицировать технологии проектирования сайтов.
Владеть:
Обладает навыками применения программного обеспечения и онлайн платформ для проектирования и создания сайтов

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает способы разработки и поддержки web-сайта с использованием современных web-технологий HTML, CSS.
Уметь:
Умеет разрабатывать и поддерживать web-сайт с использованием современных web-технологий HTML, CSS.
Владеть:
Обладает навыками применения основ языка гипертекстовой разметки HTML.

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает способы разработки и поддержки web-сайта с использованием современных web-технологий HTML, CSS.
Уметь:
Умеет создавать web-сайты в определенной предметной области, размещать их в компьютерных сетях.
Владеть:
Обладает практическими навыками использования возможностей HTML, CSS, JavaScript на основе размещения сайтов в глобальной сети Интернет.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основы web-технологий, как инструмента создания информационных систем и сервисов	
Знает основные способы использования и классификации технологии проектирования сайтов.	

Знает способы разработки и поддержки web-сайта с использованием современных web-технологий HTML, CSS.	
Знает способы разработки и поддержки web-сайта с использованием современных web-технологий HTML, CSS.	
3.2	**Уметь:**
Умеет охарактеризовать и привести примеры технологии проектирования сайтов.	
Умеет использовать и классифицировать технологии проектирования сайтов.	
Умеет разрабатывать и поддерживать web-сайт с использованием современных web-технологий HTML, CSS.	
Умеет создавать web-сайты в определенной предметной области, размещать их в компьютерных сетях.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками web-технологий, как инструмента создания информационных систем и сервисов	
Обладает навыками применения программного обеспечения и онлайн платформ для проектирования и создания сайтов	
Обладает навыками применения основ языка гипертекстовой разметки HTML.	
Обладает практическими навыками использования возможностей HTML, CSS, JavaScript на основе размещения сайтов в глобальной сети Интернет.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Психология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	71,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д. филос. н., профессор, Ланкин Вадим Геннадьевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Развитие психологической культуры студентов. Формирование у них способностей психологического самоанализа, установок здо-рового образа жизни и поведения, стремления к духовному и про-фессиональному саморазвитию, осознанию социальной значимости своей будущей профессии, способности к психологически корректному общению и анализу значимых коммуникаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия

Знать:

Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия

Уметь:

Умеет объяснить типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия

Владеть:

-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

Знать:

-

Уметь:

Умеет действовать в духе сотрудничества, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

Владеть:

-

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Знать:

Знает способы распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методы оценки своих действий, планирования и управления временем

Уметь:

умеет применить методы оценки своих действий, планирования и управления временем

Владеть:

Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций

Знать:

Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций

Уметь:

умеет применить инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций

Владеть:

-

ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Истоки и значение психологии как науки и основные современные психологические теории, отрасли психологии и методы психологического исследования и воздействия. Знать основные понятия психологии: психика, ее фукнции естественные и социльные факторы ее формивания развития, этапы развития психики, нейрофизиологические и психологические основания работы психики, психологические кризисы, когнитивные способности, ощущения, восприятие, мышление, сознание, внимание, память, способности оценки и мотивации, психологичесике реакции, чувства, эмоции, измененные состояния сознания, психологические зависимости, типы акцентуации личности, типы темпераментов, уровни и способы психологической коммуникации, способы психологической манипуляции и противодействия ей, основные психологические закономерности общения и управления коллективом, аспекты психологии взаимодействия в современной медиа-среде, сетевом обществе, в том числе при взаимодействии с инструментами современных информационных технологий и искусственного интеллекта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять психологические знания в личной жизни, в повседневном общении, профессиональной деятельности, социальных коммуникациях и личностном самосовершенстваонии.; анализировать возможности, особенности и недостатки собственных психологических способностей и особенностей характера; владеть методами и приемам развития когнитивных, волевых мотивационных способностей, в том числе, внимания, мышления, памяти, контроля эмоций; ориентироваться в многообразии психологических типов людей, применять психологические тесты; выявлять писхологические зависимости и преодолевать их, выявлять манипулятивное воздействие и противодействовать ему, корректировать собственное поведение и общение с другими людьми, психологически корректно регулировать поведение людей в обыденном и профессиональном общении, применять знания об особенностях коммуникации на межличностном, групповом и массово-коммуникационном уровнях, о закономерностях управления в коллективах; применять психологические знания и навыки взаимодействия в современной медиа-среде, интернет-пространстве и сетевом обществе.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	при психологическим самоанализе и выявлении сильных сторон и недостатковсвоего характера, в плане развития своих когнитивных и мотивационных спосностей и эмоциально-волевых качеств, в выявлениии своеобразия типов характеров людей, в том числе с применением элементарныых психологичесих методов и с применением тестов, в выявлении психологичесикх зависимостей и преодоении их, в выявлении психологической манипулчции и противодействии ей, в психологический корректировке собственного поведения и поведения других людей, в практике адекватного и корректного общения на разных уровнях коммуникации, в различных аспектах работы в коллективе и управлении коллективной деятельснотью, в профессиональной среде общения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в психологию						
1.1	Отрасли психологии. Психология как наука /Лек/	6	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.9 Л3.8 Л3.5 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Введение в психологию /Ср/	6	10		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.9 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Психика и ее развитие						

2.1	Основные функции психики /Лек/	6	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Познавательные процессы и когнитивные способности /Лек/	6	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.7 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Мотивационные процессы и эмоционально-волевые качества /Лек/	6	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Психика и ее развитие /Пр/	6	8		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.6 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Психика и ее развитие /Ср/	6	25		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 9 Л3.1 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Психологическое взаимодействие						
3.1	Психология общения /Лек/	6	2		Л1.2 Л1.1Л2.2Л3. 8 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.2	Психология коммуникации в профессиональной среде /Лек/	6	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.10 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.3	Психологическое взаимодействие /Пр/	6	12		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.8 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.4	Психологическое взаимодействие /Ср/	6	36,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.8 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.5	Психология общения /Курс пр/	6	0,8		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.8 Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
3.6	Психология общения /Катт/	6	0,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.3Л3.8 Л3.5 Л3.7 Э1 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
5.1. Контрольные вопросы и задания
Приложение 1:
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Крайг, Грэйс	Психология развития: учебник : пер. с англ.	СПб.: ПИТЕР, 2000
Л1.2	Тутушкина, М. К., Волков, С. А., Годлиник, О. Б.	Практическая психология: учебник для вузов	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 1997

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Выготский, Лев Семенович	Психология	М.: ЭКСМО-Пресс, 2000
Л2.2	Андреева, Галина Михайловна	Социальная психология: учебник для высших учебных заведений	Москва: Наука, 1994
Л2.3	Карпов, Анатолий Викторович	Психология менеджмента: учебное пособие для вузов	М.: Гардарики, 2000

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кашин, Даниил Олегович	Психология эмоций: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.2	Кашин, Даниил Олегович	Поведение как фактор устойчивости общества	,
Л3.3	Умблиа, Людмила Ивановна, Дебелова, Наталья Николаевна, Завьялова, Елена Николаевна	Типы сотрудников: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.4	Гордеев, Е. А., Кашин, Даниил Олегович	Феномен иллюзии в психологии восприятия	,
Л3.5	Рудакова, О. Л., Кызылова, Г. А., Кашин, Даниил Олегович	Основные механизмы общения. Стереотипизация	,
Л3.6	Абанина, А. В., Кашин, Даниил Олегович	Диссоциативное расстройство личности	,
Л3.7	Коренюгина, В. В., Тыныбекова, Т. А., Кашин, Даниил Олегович	Личность и группа. Групповое давление	,
Л3.8	Кашин, Даниил Олегович	Психология общения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.9	Рудь, У. К., Кашин, Даниил Олегович	Пси-феномен	,
Л3.10	Дебелова, Наталья Николаевна	Управление предприятием: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	научный портал психологии
Э2	Психология
Э3	Psychojournal
Э4	Психология

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome

6.3.1.2	Kaspersky Internet Security
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.7	Scype 8.66

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
429/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Экран для проектора Телевизор Музыкальная система Видеомагнитофон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения предусмотренной зачетом работы отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие теоретический материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Для этого, изучив материал данной темы, надо обратить внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и придерживаться требований по заданию.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только привлечения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины; поиска литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Не-смотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого мате-риала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Психология

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д. филос. н., профессор, Ланкин Вадим Геннадьевич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Развитие психологической культуры студентов. Формирование у них способностей психологического самоанализа, установок здо-рового образа жизни и поведения, стремления к духовному и про-фессиональному саморазвитию, осознанию социальной значимости своей будущей профессии, способности к психологически корректному общению и анализу значимых коммуникаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Уметь:
Умеет объяснить типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Владеть:
-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
Знать:
-
Уметь:
Умеет действовать в духе сотрудничества, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
Владеть:
-

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Знать:
Знает способы распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методы оценки своих действий, планирования и управления временем
Уметь:
умеет применить методы оценки своих действий, планирования и управления временем
Владеть:
Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

ОПК-9.1: Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
Знать:
Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
Уметь:
умеет применить инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций
Владеть:
-

ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала
Знать:
Уметь:
Владеть:

ОПК-9.3: Владеет навыками проведения презентаций, переговоров, публичных выступлений
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	
-	
Знает способы распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методы оценки своих действий, планирования и управления временем	
Знает инструменты и методы коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	
3.2	**Уметь:**
Умеет объяснить типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	
Умеет действовать в духе сотрудничества, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста, определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста	
умеет применить методы оценки своих действий, планирования и управления временем	
умеет применить инструменты и методы коммуникаций в проектах; каналы коммуникаций в проектах; модели коммуникаций в проектах; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии, технологии подготовки и проведения презентаций	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем	
-	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Проектирование информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	67,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

профессор, д.ф.-м.н., профессор, Шумилов Б.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов систематизированных знаний и практических навыков в области проектирования информационных систем. Овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Базы данных
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Реляционные системы управления базами данных
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач
Уметь:
Умеет применить принципы сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач
Владеть:
Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы выявления разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выявлять разнородные данные, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки выявления разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Знает методы научного поиска и практической работы с информационными источниками
Уметь:
Умеет применить научный поиск и практическую работу с информационными источниками
Владеть:
Умеет применить научный поиск и практическую работу с информационными источниками

ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Имеет представление об основных стандартах оформления технической документации, содержащей релевантную информацию о изучаемой информационной системе
Уметь:
Умеет оформить техническую документацию, содержащую релевантную информацию о изучаемой информационной системе

Владеть:
Владеет навыками составлять техническую документацию, содержащую релевантную информацию о изучаемой информационной системе

ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает способы представления информации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации
Уметь:
Способен представлять информацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации
Владеть:
Владеет навыками представлять информацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации

ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает способы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
Уметь:
Умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
Владеть:
Владеет навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.

ОПК-8.1: Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной систем
Знать:
Знает определения и способы создания математической модели, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода
Уметь:
Умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода
Владеть:
Владеет навыком составлять математическую модель, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода

ОПК-8.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает методики оценки адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:
Способен проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8.3: Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
Знать:
Знает как применить типовые задачи создания пользовательской документации в профессиональной деятельности
Уметь:
Уметь применить типовые задачи создания пользовательской документации в профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения типовых задач создания пользовательской документации в профессиональной деятельности

ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала
Знать:
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих межличностное взаимодействие и коллективный разум
Уметь:
Умеет использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум
Владеть:
Владеет навыками использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих межличностное взаимодействие и коллективный разум.
3.1.2	Имеет представление об основных стандартах оформления технической документации, содержащей релевантную информацию о изучаемой информационной системе.
3.1.3	
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует умения и навыки описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 Стандарты и профили в области ИС (12)						
1.1	Предмет и метод курса "Проектирование информационных систем". Понятие информационной системы. Классы ИС. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	ФОС. Вопросы теста.
1.2	Предмет и метод курса "Проектирование информационных систем". Понятие информационной системы. Классы ИС. /Пр/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
1.3	Предмет и метод курса "Проектирование информационных систем". Понятие информационной системы. Классы ИС. /Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы

1.4	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л2.2 Л2.1	0	ФОС. Вопросы теста.
1.5	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. /Пр/	7	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
1.6	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. /Ср/	7	8	УК-1.1		0	ФОС. Практические работы
1.7	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Вопросы теста.
1.8	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. /Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
1.9	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. /Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
1.10	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Вопросы теста.

1.11	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. /Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
1.12	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. /Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
	Раздел 2. Раздел 2 Методологии и технологии проектирования ИС. (14)						
2.1	Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Вопросы теста.
2.2	Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
2.3	Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. /Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
2.4	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. /Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
2.5	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Вопросы теста.

2.6	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. /Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
2.7	Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Вопросы теста.
2.8	Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
2.9	Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. /Ср/	7	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
2.10	Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2	Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	ФОС. Вопросы теста.
2.11	Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. /Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы
2.12	Основные элементы процессного подхода: границы процесса, ключевые роли, дерево целей, дерево функций, дерево показателей. Выделение и классификация процессов. /Ср/	7	10,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Практические работы

2.13	Выполнение контрольных работ. /Курс пр/	7	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Вопросы к зачету
2.14	Подготовка к зачету. /Катт/	7	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-9.2		0	ФОС. Вопросы к зачету

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Задачи и функции информационных систем.
2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
3. Интегрированные информационные системы.
4. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
5. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
6. Методологии и технологии проектирования ИС.
7. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
8. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования ИС.
9. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
10. Жизненный цикл программного обеспечения ИС.
11. Декомпозиция системы.
12. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
13. Основные принципы проектирования ИС.
14. Технологии проектирования ИС.
15. Проектирование функциональной части ИС.
16. Состав, содержание и принципы организации ИС.
17. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.
18. Каноническое проектирование ИС.
19. Состав проектной документации.
20. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
21. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
22. Понятие CASE-технологии.
23. Преимущества применения CASE-средств.
24. Понятие RAD-технологии.
25. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
26. Каноническое проектирование ИС.
27. Типовое проектирование ИС.
28. «Структурный подход»
29. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
30. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
31. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
32. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт iso/iec 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
33. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт iso/iec 15288)
34. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
35. Функциональные подсистемы ИС.
36. Обеспечивающие подсистемы ИС.
37. Методологические стадии проектирования ИС.
38. Технология проектирования ИС.

5.2. Темы письменных работ

Вопросы к зачету

1. Задачи и функции информационных систем.
2. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.

3. Интегрированные информационные системы.
4. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
5. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
6. Методологии и технологии проектирования ИС.
7. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
8. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования ИС.
9. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
10. Жизненный цикл программного обеспечения ИС.
11. Декомпозиция системы.
12. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
13. Основные принципы проектирования ИС.
14. Технологии проектирования ИС.
15. Проектирование функциональной части ИС.
16. Состав, содержание и принципы организации ИС.
17. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.
18. Каноническое проектирование ИС.
19. Состав проектной документации.
20. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
21. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
22. Понятие CASE-технологии.
23. Преимущества применения CASE-средств.
24. Понятие RAD-технологии.
25. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
26. Каноническое проектирование ИС.
27. Типовое проектирование ИС.
28. «Структурный подход»
29. Нотация IDEF0 – функциональная модель.
30. «Основные соглашения по рисованию диаграмм IDEF0 формы.»
31. «DFD-модели (Диаграмма потока данных)»
32. Основные, вспомогательные и организационные процессы (международный стандарт iso/iec 12207). Содержание основных процессов ЖЦ ПО ИС
33. Дополнительные группы процессов ЖЦ ПО ИС (международный стандарт iso/iec 15288)
34. Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
35. Функциональные подсистемы ИС.
36. Обеспечивающие подсистемы ИС.
37. Методологические стадии проектирования ИС.
38. Технология проектирования ИС.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объеме в приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к опросу.
Вопросы к экзамену.
Тестовое задание.
Практические работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Грекул, Владимир Иванович, Коровкина, Нина Леонидовна, Левочкина, Галина Александровна	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Заботина, Наталья Николаевна	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.3	Коваленко, Владимир Васильевич	Проектирование информационных систем: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Григорьев, Михаил Викторович, Григорьева, Инна Ивановна	Проектирование информационных систем: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Чистов, Дмитрий Владимирович, Мельников, Петр Петрович, Золотарюк, Анатолий Васильевич, Ничепорук, Наталья Борисовна	Проектирование информационных систем: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Онопенко, Галина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Базы данных: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Основы проектирования баз данных: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.3	Вихорь, Наталия Анатольевна, Онопенко, Галина Александровна	Основы создания баз данных: методические указания и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Project Pro 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопро-фильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, элек-тронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная си-стема ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информацион-ных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Образовательный математический сайт / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.
6.3.2.6	6. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, зарегистрированным пользователям.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
302а/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска магнитная Проектор Экран для проектора Музыкальная система Монитор Принтер Ноутбук	Kaspersky Internet Security Google Chrome Microsoft Office Pro 2010 LIRA-SAPR Saphir Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 SCAD Office 11	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура дифференцированного зачета (зачет с оценкой).
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой. Зачет проводится в форме собеседования по теоретическому вопросу, случайно выбранному студентом. На подготовку ответа отводится 20 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются

пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технология-ми, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Проектирование информационных систем

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): профессор, д.ф.-м.н., профессор, Шумилов Б.М.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов систематизированных знаний и практических навыков в области проектирования информационных систем. Овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками проектирования информационных систем с использованием инструментальных средств.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Базы данных
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Реляционные системы управления базами данных
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач
Уметь:
Умеет применить принципы сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач
Владеть:
Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы выявления разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выявлять разнородные данные, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки выявления разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Знает методы научного поиска и практической работы с информационными источниками
Уметь:
Умеет применить научный поиск и практическую работу с информационными источниками
Владеть:
Умеет применить научный поиск и практическую работу с информационными источниками

ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Имеет представление об основных стандартах оформления технической документации, содержащей релевантную информацию о изучаемой информационной системе
Уметь:
Умеет оформить техническую документацию, содержащую релевантную информацию о изучаемой информационной системе

Владеть:
Владеет навыками составлять техническую документацию, содержащую релевантную информацию о изучаемой информационной системе

ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает способы представления информации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации
Уметь:
Способен представлять информацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации
Владеть:
Владеет навыками представлять информацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации

ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает способы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
Уметь:
Умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.
Владеть:
Владеет навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.

ОПК-8.1: Знает основные технологии создания и внедрения информационных систем, стандарты управления жизненным циклом информационной систем
Знать:
Знает определения и способы создания математической модели, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода
Уметь:
Умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода
Владеть:
Владеет навыком составлять математическую модель, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода

ОПК-8.2: Умеет осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает методики оценки адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:
Способен проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-8.3: Владеет навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла
Знать:
Знает как применить типовые задачи создания пользовательской документации в профессиональной деятельности
Уметь:
Уметь применить типовые задачи создания пользовательской документации в профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения типовых задач создания пользовательской документации в профессиональной деятельности

ОПК-9.2: Умеет осуществлять взаимодействие с заказчиком в процессе реализации проекта; принимать участие в командообразовании и развитии персонала
Знать:
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих межличностное взаимодействие и коллективный разум
Уметь:
Умеет использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум
Владеть:
Владеет навыками использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Знает методы выявления разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
Знает методы научного поиска и практической работы с информационными источниками	
Имеет представление об основных стандартах оформления технической документации, содержащей релевантную информацию о изучаемой информационной системе	
Знает способы представления информации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации	
Знает способы обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.	
Знает определения и способы создания математической модели, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода	
Знает методики оценки адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности	
Знает как применить типовые задачи создания пользовательской документации в профессиональной деятельности	
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих межличностное взаимодействие и коллективный разум	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить принципы сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Умеет выявлять разнородные данные, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
Умеет применить научный поиск и практическую работу с информационными источниками	
Умеет оформить техническую документацию, содержащую релевантную информацию о изучаемой информационной системе	
Способен представлять информацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации	
Умеет обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.	
Умеет составлять математическую модель, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода	
Способен проводить оценку адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности	
Уметь применить типовые задачи создания пользовательской документации в профессиональной деятельности	
Умеет использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Демонстрирует умения и навыки выявления разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
Умеет применить научный поиск и практическую работу с информационными источниками	
Владеет навыками составлять техническую документацию, содержащую релевантную информацию о изучаемой информационной системе	
Владеет навыками представлять информацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы с применением стандартов оформления технической документации	
Владеет навыками обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с применением прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации.	
Владеет навыком составлять математическую модель, описывающую изучаемую информационную систему, выбирать и обосновывать структуру программного кода	
Владеет навыками оценки адекватности результатов моделирования, формулировать предложения по использованию программного обеспечения ИС для решения задач профессиональной деятельности	

Владеет навыками применения типовых задач создания пользовательской документации в профессиональной деятельности
Владеет навыками использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Теория систем и системный анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	67,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Титов Александр Валерьевич;к.ф.-м.н., доцент, Зголич Марина Викторовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов знаний в области методологии, методов и средств исследования, проектирования и прогнозирования поведения природных, социальных и технических систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Интернет-программирование
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Разработка программных приложений
2.1.4	Численные методы
2.1.5	Объектно-ориентированное программирование
2.1.6	Специальные разделы математики
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Демонстрирует знания принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач
Уметь:
Умеет применить знания принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач
Владеть:
Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы анализа и систематизации разнородных данных, способы оценить эффективность результатов
Уметь:
Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность результатов
Владеть:
Владеет навыками анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективность результатов

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Знает способы ведения научного поиска и выполнения практических работ с информационными источниками
Уметь:
Умеет применять научный поиск и практические работы с информационными источниками
Владеть:
Владеет навыками проведения научного поиска и практические работы с информационными источниками

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
Знать:
Демонстрирует знания основ теории систем и системного анализа, методов оптимизации и исследования операций, математического и имитационного моделирования
Уметь:
Умеет применять основы теории систем и системного анализа, методы оптимизации и исследования операций, математическое и имитационное моделирование

Владеть:
Владеет основами теории систем и системного анализа

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
Знать:
Знает методы теории систем и системному анализу, методы оптимизации и исследования операций
Уметь:
Применяет методы теории систем и системному анализу, методы оптимизации и исследования операций
Владеть:
Владеет навыками расчёта инженерных задач методами теории систем и системного анализа, методами оптимизации и исследования операций

ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Знать:
Знает как проводить инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Уметь:
Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Владеть:
Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач. Демонстрирует знания основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Проводит научный поиск и практические работы с информационными источниками; использует методы принятия решений. Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в теорию систем и системный анализ						
1.1	Понятия «система», «событие», «состояние», «поведение», «фазовое пространство». Методы теории систем. Предпосылки возникновения общей теории систем. Проблема языка междисциплинарного обмена знаниями. Эволюция понятия «система». История становления системных воззрений. Возникновение, современное состояние и перспективы развития теории систем. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	

1.2	Понятия «система», «событие», «состояние», «поведение», «фазовое пространство». Методы теории систем. Предпосылки возникновения общей теории систем. Проблема языка междисциплинарного обмена знаниями. Эволюция понятия «система». История становления системных воззрений. Возникновение, современное состояние и перспективы развития теории систем. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
1.3	Признаки системности: структурированность системы, взаимосвязанность составляющих систему частей, целенаправленность системы /Ср/	7	3,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
1.4	Элементы общей теории систем. Примеры систем. /Ср/	7	3,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
1.5	Применение понятий «целеобразование», «предметная область», «эмерджентность», «композиция», «декомпозиция» к конкретным системам. Отношения, как инструмент дезагрегации и агрегации. Элементы теории отношений. Свойства отношений /Ср/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
	Раздел 2. Классификация систем.						
2.1	Системы статические и динамические; открытые и закрытые; детерминированные и стохастические; простые, большие, сложные и очень сложные. Свойства систем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие. /Лек/	7	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
2.2	Системы статические и динамические; открытые и закрытые; детерминированные и стохастические; простые, большие, сложные и очень сложные. Свойства систем: целостность, сложность, связность, структура, организованность, разнообразие. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
2.3	Множество описаний системы. Конфигуратор. Задачи анализа и синтеза. Отношения между функционально-алгоритмическими описаниями, схемами и конструкторскими описаниями. Этапы анализа и синтеза БИС, как пример системного подхода /Ср/	7	6,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
2.4	Модель замкнутой системы. Модель замкнутой системы с дискретными переменными и дискретным временем – дискретный конечный автомат. Конечные алфавиты входа, выхода и внутренних состояний автомата. Матрица переходов автомата. Граф функционирования. Основные понятия теории графов /Ср/	7	9,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.

	Раздел 3. Алгебраические модели систем.						
3.1	Алгебраические модели систем. Необходимые алгебраические понятия: операция, функция, предикат, гомоморфизм, изоморфизм, алгебра, модель, алгебраическая система. Алгебраические модели систем в общем виде. Модель замкнутой системы с дискретными переменными и дискретным временем – дискретный конечный автомат. /Лек/	7	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
3.2	Алгебраические модели систем. Необходимые алгебраические понятия: операция, функция, предикат, гомоморфизм, изоморфизм, алгебра, модель, алгебраическая система. Алгебраические модели систем в общем виде. Модель замкнутой системы с дискретными переменными и дискретным временем – дискретный конечный автомат. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
3.3	Модель накапливающего сумматора. Построение матрицы переходов и выходов накапливающего сумматора. Построение графа функционирования. Моделирование потактовой работы сумматора при различных входных последовательностях. Графическое представление структуры системы. /Ср/	7	6,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
3.4	Математические модели систем и их реализация. Принцип причинности. Физическая реализуемость теоретических моделей. Ограничения на модели и их физическую реализацию. Адекватность модели и адекватность реализации модели. Уровни описания систем. /Ср/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
	Раздел 4. Системы управления.						
4.1	Классификация систем управления. Основные понятия: управление, процесс достижения цели, объект управления, управляющее воздействие, возмущающее воздействие. /Лек/	7	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
4.2	Классификация систем управления. Основные понятия: управление, процесс достижения цели, объект управления, управляющее воздействие, возмущающее воздействие. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
4.3	Принципы работы автоматических систем управления. Двоичные сигналы запуска и сигналы состояния исполнительных механизмов. Двоичное кодирование количественных характеристик объекта управления. Системы с дискретным и непрерывным управлением /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.

4.4	Алгоритм управления, как система взаимодействующих процессов. Способы описания алгоритмов управления. Граф-схема алгоритма, параллельная граф-схема алгоритма. Системы взаимодействующих процессов. Способы описания взаимодействующих процессов. /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
	Раздел 5. Технические системы управления.						
5.1	Автоматизация управления. Алгоритмы логического управления. Последовательные и параллельные алгоритмы управления. Естественный параллелизм в алгоритмах управления. /Лек/	7	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
5.2	Автоматизация управления. Алгоритмы логического управления. Последовательные и параллельные алгоритмы управления. Естественный параллелизм в алгоритмах управления. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
5.3	Корректность параллельных граф-схема алгоритмов. Ресурсный конфликт, дедлок, зависание. Хорошо сформированная схема (WF-схемы). /Ср/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
5.4	Корректность последовательных и параллельных алгоритмов. Общие сведения, отличия /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
	Раздел 6. Системы взаимодействующих процессов.						
6.1	Синхронные и асинхронные системы. Сети Петри – аппарат для описания структуры и взаимодействия асинхронных процессов. Применение сетей Петри для описания биологических, социальных и технических систем. Определение сети Петри и основные понятия. /Лек/	7	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
6.2	Синхронные и асинхронные системы. Сети Петри – аппарат для описания структуры и взаимодействия асинхронных процессов. Применение сетей Петри для описания биологических, социальных и технических систем. Определение сети Петри и основные понятия. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
6.3	Маркировка сети Петри. Выполнение сети Петри. Статическое и динамическое описание системы. Применение сетей Петри для описания биологических, социальных и технических систем. Моделирование параллельных процессов сетью Петри. Примеры. /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
	Раздел 7. Свойства сетей Петри.						

7.1	Достижимость, безопасность, сохранение. Покрываемость. Подклассы сетей Петри. Автоматные сети, сети свободного выбора /Лек/	7	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
7.2	Достижимость, безопасность, сохранение. Покрываемость. Подклассы сетей Петри. Автоматные сети, сети свободного выбора /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
7.3	Моделирование параллельных граф-схем алгоритмов сетями Петри. Корректность граф-схем и сети Петри. Редукция сетей Петри. Понятие автомата. Алфавит, входная, выходная последовательность /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
7.4	Переход от параллельной граф-схемы алгоритма к формальному описанию. Проверка корректности алгоритма. Языки описания параллельных граф-схем. /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
	Раздел 8. Стохастические системы.						
8.1	Марковские модели систем. Понятие о марковских процессах. Вероятностный автомат. Эргодичность и стационарность. Финальные вероятности. Метод динамики средних, как инструмент исследования эргодических систем. /Лек/	7	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	
8.2	Марковские модели систем. Понятие о марковских процессах. Вероятностный автомат. Эргодичность и стационарность. Финальные вероятности. Метод динамики средних, как инструмент исследования эргодических систем. /Пр/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
8.3	Моделирование систем вероятностным автоматом. Построение матрицы и графа переходов вероятностного автомата /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
8.4	Моделирование успеваемости студентов вероятностным автоматом. Определение финальных вероятностей состояния системы методом динамики средних. Автомат Мура, автомат Мили /Ср/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
	Раздел 9. Системы массового обслуживания.						
9.1	Классификация систем массового обслуживания. Задачи теории массового обслуживания. Связь с надсистемой и подсистемами. Основные понятия: поток заявок, каналы обслуживания. Простейший поток заявок и его свойства. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	

9.2	Классификация систем массового обслуживания. Задачи теории массового обслуживания. Связь с надсистемой и подсистемами. Основные понятия: поток заявок, каналы обслуживания. Простейший поток заявок и его свойства. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
9.3	Формулы Литтла. Определение среднего числа заявок в системе, средней длины очереди, среднего времени ожидания обслуживания в стационарном режиме. Примеры систем массового обслуживания. /Ср/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы.
9.4	Системы массового обслуживания с очередью. Одноканальная система массового обслуживания с неограниченной очередью, n-канальная СМО с неограниченной очередью. Определение характеристик систем массового обслуживания в стационарном и переходном режиме. /Ср/	7	4,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Выполнение заданий контрольной работы. Тестирование по курсу дисциплины.
9.5	Контрольная работа №1 /Курс пр/	7	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Защита контрольной работы
9.6	Контрольная работа №2 /Курс пр/	7	0,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	Защита контрольной работы
9.7	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	7	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Л3.4 Л3.5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Билеты для итоговой аттестации (зачет с оценкой)

Билет № 1

№	Вопросы
1.	В чем состоит принцип изоморфизма в моделировании?
2.	В чем состоит принцип оптимальности?
3.	Приведите пример физической модели.

Билет № 2

№	Вопросы
1.	Дайте определение понятия «структура системы».
2.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «целенаправленность системы».
3.	Какие системы называются статическими? Приведите пример.

Билет № 3

№	Вопросы
1.	Что означает понятие «иерархическая структура системы»?
2.	Классификация систем.
3.	Какие системы называются детерминированными? Приведите пример.

Билет № 4

№	Вопросы
1.	Какие системы называются вероятностными? Приведите пример.
2.	В чем состоит специфика открытой системы?
3.	Определите понятие «Черного ящика»

Билет № 5

№	Вопросы
1.	В чем выражается взаимодействие системы и среды?
2.	Назовите системные свойства. Раскройте понятие «эмерджентность».
3.	Сформулируйте понятие энтропии системы.

Билет № 6

№	Вопросы
1.	В чем состоит свойство эмерджентности системы?
2.	Сформулируйте общее определение системы, включающее основные признаки системы.
3.	Как классифицируются системы по степени сложности?

Билет № 7

№	Вопросы
1.	Как классифицируются системы по специфике составляющих систему элементов?
2.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «эквифинальность».
3.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «дезагрегирование».

Билет № 8

№	Вопросы
1.	Что означает понятие «иерархическая структура системы»?
2.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «агрегирование».
3.	Раскройте суть и приведите примеры понятий «анализ и синтез».

Билет № 9

№	Вопросы
1.	Какие системы называются статическими?
2.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «целенаправленность системы».
3.	Представить структуру системы графом и матрицей смежности.

Билет № 10

№	Вопросы
1.	Что такое структура системного объекта ?
2.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «динамическая система».
3.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «агрегирование»

Билет № 11

№	Вопросы
1.	Как классифицируются системы по характеру причинной обусловленности событий в процессе взаимодействия элементов ?
2.	Как представить структуру системы графом и матрицей смежности ? Приведите пример.
3.	Приведите пример детерминированной технической системы.

Билет № 12

№	Вопросы
1.	Естественные и искусственные системы Понятия и примеры
2.	Как представить структуру системы графом и матрицей смежности? Приведите пример.
3.	Раскройте суть и приведите примеры понятий «открытая система, замкнутая система».

Билет № 13

№	Вопросы

1.	Как классифицируются системы по степени сложности?
2.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «дезагрегирование».
3.	Как представить структуру системы графом и матрицей смежности ? Приведите пример.

Билет № 14

№	Вопросы
1.	Свойство связности системы.
2.	Что такое граф переходов для состояний системы ?
3.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «целенаправленность системы».

Билет № 15

№	Вопросы
1.	Что такое связность системы ?
2.	Раскройте суть и приведите примеры понятия «математическая модель системы».
3.	Что такое граф переходов для состояний системы ?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1 (ФОС ТСиСА 2026).

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольная работа, тест.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вдовин, Виктор Михайлович, Суркова, Людмила Евгеньевна, Валентинов, Вячеслав Аркадьевич	Теория систем и системный анализ: учебник для экон. вузов по спец. "Прикладная информатика (в экономике)"	М.: Дашков и К, 2010
Л1.2	Тарасенко, Феликс Петрович	Прикладной системный анализ. Наука и искусство решения проблем: учебник для вузов	Томск: Издательство Томского университета, 2004
Л1.3	Рыков, Владимир Васильевич, Козырев, Дмитрий Владимирович	Основы теории массового обслуживания (Основной курс:марковские модели, методы марковизации): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.4	Вдовин, Виктор Михайлович, Суркова, Людмила Евгеньевна, Валентинов, Вячеслав Аркадьевич	Теория систем и системный анализ: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Соколов, Григорий Андреевич	Основы теории массового обслуживания для экономистов: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л2.2	Вертакова, Юлия Владимировна, Алпеева, Елена Александровна, Рябцева, Ирина Федоровна	Прогресс и инновации: анализ системной взаимообусловленности: Монография	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Решение задач математического моделирования в MATHCAD: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.2	Смотрова, Е.Г.	Системный анализ: учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов; Учебное пособие	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2015
Л3.3	Иванов, Анатолий Андреевич	Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021
Л3.4	Иванов, Анатолий Андреевич	Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020
Л3.5	Смотрова, Е. Е.	Системный анализ: учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Microsoft Office Home and Student 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Образовательный математический сайт / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
301/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Телефон Экран для принтера Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
303/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в форме собеседования по билетам. Билет содержит три вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекций.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и

окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Теория систем и системный анализ

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.ф.-м.н., доцент, Титов Александр Валерьевич;к.ф.-м.н., доцент, Зголич Марина Викторовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	67,2	67,2	67,2	67,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов знаний в области методологии, методов и средств исследования, проектирования и прогнозирования поведения природных, социальных и технических систем

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Интернет-программирование
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Разработка программных приложений
2.1.4	Численные методы
2.1.5	Объектно-ориентированное программирование
2.1.6	Специальные разделы математики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

Демонстрирует знания принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

Уметь:

Умеет применить знания принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

Владеть:

Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает методы анализа и систематизации разнородных данных, способы оценить эффективность результатов

Уметь:

Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность результатов

Владеть:

Владеет навыками анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективность результатов

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Знать:

Знает способы ведения научного поиска и выполнения практических работ с информационными источниками

Уметь:

Умеет применять научный поиск и практические работы с информационными источниками

Владеть:

Владеет навыками проведения научного поиска и практические работы с информационными источниками

ОПК-6.1: Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования

Знать:

Демонстрирует знания основ теории систем и системного анализа, методов оптимизации и исследования операций, математического и имитационного моделирования

Уметь:

Умеет применять основы теории систем и системного анализа, методы оптимизации и исследования операций, математическое и имитационное моделирование

Владеть:
Владеет основами теории систем и системного анализа

ОПК-6.2: Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
Знать:
Знает методы теории систем и системному анализу, методы оптимизации и исследования операций
Уметь:
Применяет методы теории систем и системному анализу, методы оптимизации и исследования операций
Владеть:
Владеет навыками расчёта инженерных задач методами теории систем и системного анализа, методами оптимизации и исследования операций

ОПК-6.3: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Знать:
Знает как проводить инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Уметь:
Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий
Владеть:
Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знания принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Знает методы анализа и систематизации разнородных данных, способы оценить эффективность результатов	
Знает способы ведения научного поиска и выполнения практических работ с информационными источниками	
Демонстрирует знания основ теории систем и системного анализа, методов оптимизации и исследования операций, математического и имитационного моделирования	
Знает методы теории систем и системному анализу, методы оптимизации и исследования операций	
Знает как проводить инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить знания принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Анализирует и систематизирует разнородные данные, оценивает эффективность результатов	
Умеет применять научный поиск и практические работы с информационными источниками	
Умеет применять основы теории систем и системного анализа, методы оптимизации и исследования операций, математическое и имитационное моделирование	
Применяет методы теории систем и системному анализу, методы оптимизации и исследования операций	
Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Владеет навыками анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективность результатов	
Владеет навыками проведения научного поиска и практические работы с информационными источниками	
Владеет основами теории систем и системного анализа	
Владеет навыками расчёта инженерных задач методами теории систем и системного анализа, методами оптимизации и исследования операций	
Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Кроссплатформенное программирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Титов А.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение кроссплатформенных языков программирования, знакомство со средствами объектно-ориентированного программирования, освоение методики построения объектно-ориентированных программ, приобретение навыков разработки объектно-ориентированных программ для решения различных прикладных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Операционные системы
2.1.2	Интернет-программирование
2.1.3	Разработка программных приложений
2.1.4	Проектирование информационных систем
2.1.5	Базы данных
2.1.6	Объектно-ориентированное программирование
2.1.7	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Основы параллельного программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки применения основных языков программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий

Владеть:

Владеет навыками программирования на основных языках, может работать с базами данных, операционными системами и оболочками, использовать современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Знать:

Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Уметь:

Использует языки программирования в работе с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Владеть:

Владеет навыками применения языков программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Знать:

Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.

Уметь:

Умеет проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.

Владеть:

Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов

задач.

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает как оценить качество и эффективность разработанного программного кода.
Уметь:
Умеет оценивать качество и эффективность разработанного программного кода.
Владеть:
Владеет навыками оценивать качество и эффективность разработанного программного кода.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.
3.1.2	Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
3.1.3	Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.
3.1.4	Знает как оценить качество и эффективность разработанного программного кода.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения и навыки применения основных языков программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий.
3.2.2	Использует языки программирования в работе с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.
3.3.2	Владеет методиками оценки качества и эффективности разработанного программного кода

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1						
1.1	Введение. Языки программирования. Интерфейс прикладных программ. Алгоритмы, универсальные алгоритмические модели. Языки программирования и их классификация. Интерфейс прикладных программ, программирование под Windows. /Лек/	7	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.9Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.2	Введение. Языки программирования. Интерфейс прикладных программ. Алгоритмы, универсальные алгоритмические модели. Языки программирования и их классификация. Интерфейс прикладных программ, программирование под Windows. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.3	Введение. Языки программирования. Интерфейс прикладных программ. Алгоритмы, универсальные алгоритмические модели. Языки программирования и их классификация. Интерфейс прикладных программ, программирование под Windows. /Ср/	7	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.4	История создания и развития кроссплатформенного програмимрования. Основные особенности и эволюция. История создания. История развития. Апплеты. Свойства кроссплатформенных языков. Процесс создания программ. /Лек/	7	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.5	История создания и развития кроссплатформенного програмимрования. Основные особенности и эволюция. История создания. История развития. Апплеты. Свойства кроссплатформенных языков. Процесс создания программ. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.6	История создания и развития кроссплатформенного програмимрования. Основные особенности и эволюция. История создания. История развития. Апплеты. Свойства кроссплатформенных языков. Процесс создания программ. /Ср/	7	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.7	Лексика кроссплатформенных языков программирования. Кодировка. Анализ программы: пробелы, комментарии, лексемы. Виды лексем: идентификаторы, ключевые слова, литералы. Операторы. /Лек/	7	0,6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.8	Лексика кроссплатформенных языков программирования. Кодировка. Анализ программы: пробелы, комментарии, лексемы. Виды лексем: идентификаторы, ключевые слова, литералы. Операторы. /Пр/	7	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.9	Лексика кроссплатформенных языков программирования. Кодировка. Анализ программы: пробелы, комментарии, лексемы. Виды лексем: идентификаторы, ключевые слова, литералы. Операторы. /Ср/	7	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.10	Типы данных. Переменные. Примитивные типы данных, примеры. Ссылочные типы данных, примеры. Классы Object, String, Class. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.11	Типы данных. Переменные. Примитивные типы данных, примеры. Ссылочные типы данных, примеры. Классы Object, String, Class. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.12	Типы данных. Переменные. Примитивные типы данных, примеры. Ссылочные типы данных, примеры. Классы Object, String, Class. /Ср/	7	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.13	Операторы и структура кода. Нормальное и прерванное выполнение операторов. Блоки и локальные переменные. Метки. Условный оператор if. Оператор выбора switch. Операторы для управления циклами. Операторы break и continue. Именованные блоки. Оператор return. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.14	Операторы и структура кода. Нормальное и прерванное выполнение операторов. Блоки и локальные переменные. Метки. Условный оператор if. Оператор выбора switch. Операторы для управления циклами. Операторы break и continue. Именованные блоки. Оператор return. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.15	Операторы и структура кода. Нормальное и прерванное выполнение операторов. Блоки и локальные переменные. Метки. Условный оператор if. Оператор выбора switch. Операторы для управления циклами. Операторы break и continue. Именованные блоки. Оператор return. /Ср/	7	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.16	Имена и пакеты. Простые и составные имена. Различие между именами и идентификаторами. Элементы пакетов, платформенная поддержка пакетов. Модуль компиляции. Уникальность имен пакетов. Область видимости имен. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.17	Имена и пакеты. Простые и составные имена. Различие между именами и идентификаторами. Элементы пакетов, платформенная поддержка пакетов. Модуль компиляции. Уникальность имен пакетов. Область видимости имен. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.18	Имена и пакеты. Простые и составные имена. Различие между именами и идентификаторами. Элементы пакетов, платформенная поддержка пакетов. Модуль компиляции. Уникальность имен пакетов. Область видимости имен. /Ср/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.19	Массивы. Объявление и инициализация массивов. Многомерные массивы. Преобразование типов для массивов. Ошибка ArrayStoreException. Клонирование массивов. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.20	Массивы. Объявление и инициализация массивов. Многомерные массивы. Преобразование типов для массивов. Ошибка ArrayStoreException. Клонирование массивов. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.21	Массивы. Объявление и инициализация массивов. Многомерные массивы. Преобразование типов для массивов. Ошибка ArrayStoreException. Клонирование массивов. /Ср/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.22	Преобразование типов. Виды преобразований. Тождественное преобразование. Преобразование примитивных типов. Преобразование ссылочных типов. Запрещенные преобразования. Применение приведений. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.23	Преобразование типов. Виды преобразований. Тождественное преобразование. Преобразование примитивных типов. Преобразование ссылочных типов. Запрещенные преобразования. Применение приведений. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.24	Преобразование типов. Виды преобразований. Тождественное преобразование. Преобразование примитивных типов. Преобразование ссылочных типов. Запрещенные преобразования. Применение приведений. /Ср/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.25	Основы объектно-ориентированного программирования. Методология процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования. Объекты: состояние, поведение, уникальность. Классы: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Типы отношений между классами. Метаклассы. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования. /Лек/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.26	Основы объектно-ориентированного программирования. Методология процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования. Объекты: состояние, поведение, уникальность. Классы: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Типы отношений между классами. Метаклассы. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования. /Пр/	7	1,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.27	Основы объектно-ориентированного программирования. Методология процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования. Объекты: состояние, поведение, уникальность. Классы: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Типы отношений между классами. Метаклассы. Достоинства и недостатки объектно-ориентированного программирования. /Ср/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.28	Объявление классов. Модификаторы доступа. Объявление классов. Дополнительные свойства классов: метод main, параметры методов, перегруженные методы. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.29	Объявление классов. Модификаторы доступа. Объявление классов. Дополнительные свойства классов: метод main, параметры методов, перегруженные методы. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.30	Объявление классов. Модификаторы доступа. Объявление классов. Дополнительные свойства классов: метод main, параметры методов, перегруженные методы. /Ср/	7	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.31	Объектная модель. Статические элементы. Ключевые слова this, super. Абстрактные классы. Интерфейсы. Полиморфизм. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.32	Объектная модель. Статические элементы. Ключевые слова this, super. Абстрактные классы. Интерфейсы. Полиморфизм /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.33	Объектная модель. Статические элементы. Ключевые слова this, super. Абстрактные классы. Интерфейсы. Полиморфизм. /Ср/	7	4,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.34	Апплеты. Базовые классы и Основные компоненты графического интерфейса пользователя. Менеджеры компоновки. Окна, меню. Обработка событий. /Лек/	7	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.35	Апплеты. Базовые классы и Основные компоненты графического интерфейса пользователя. Менеджеры компоновки. Окна, меню. Обработка событий. /Пр/	7	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.36	Апплеты. Базовые классы и Основные компоненты графического интерфейса пользователя. Менеджеры компоновки. Окна, меню. Обработка событий. /Ср/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.37	Ошибки при работе программы. Исключения. Причины возникновения ошибок. Обработка исключительных ситуаций. Конструкции try-catch и try-catch-finally. Оператор throw. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание пользовательских классов исключений. Переопределение методов и исключения /Лек/	7	0,3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.38	Ошибки при работе программы. Исключения. Причины возникновения ошибок. Обработка исключительных ситуаций. Конструкции try-catch и try-catch-finally. Оператор throw. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание пользовательских классов исключений. Переопределение методов и исключения /Пр/	7	2,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.39	Ошибки при работе программы. Исключения. Причины возникновения ошибок. Обработка исключительных ситуаций. Конструкции try-catch и try-catch-finally. Оператор throw. Проверяемые и непроверяемые исключения. Создание пользовательских классов исключений. Переопределение методов и исключения /Ср/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.40	Потоки выполнения. Синхронизация. Многопоточная архитектура. Класс Thread и интерфейс Runnable. Работа с приоритетами. Демон-потоки. Модификатор volatile. Блокировки, методы wait, notify, notifyAll. /Лек/	7	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.41	Потоки выполнения. Синхронизация. Многопоточная архитектура. Класс Thread и интерфейс Runnable. Работа с приоритетами. Демон-потоки. Модификатор volatile. Блокировки, методы wait, notify, notifyAll. /Пр/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.42	Потоки выполнения. Синхронизация. Многопоточная архитектура. Класс Thread и интерфейс Runnable. Работа с приоритетами. Демон-потоки. Модификатор volatile. Блокировки, методы wait, notify, notifyAll. /Ср/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.43	Система ввода-вывода, потоки данных. Классы InputStream и OutputStream и реализация в классах наследниках. Классы FileInputStream и FileOutputStream и их наследники. Сериализация объектов. Классы Reader и Writer. Работа с файловой системой. /Лек/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.44	Система ввода-вывода, потоки данных. Классы InputStream и OutputStream и реализация в классах наследниках. Классы FileInputStream и FileOutputStream и их наследники. Сериализация объектов. Классы Reader и Writer. Работа с файловой системой. /Пр/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.45	Система ввода-вывода, потоки данных. Классы InputStream и OutputStream и реализация в классах наследниках. Классы FileInputStream и FileOutputStream и их наследники. Сериализация объектов. Классы Reader и Writer. Работа с файловой системой. /Ср/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.46	Введение в сетевые протоколы. Основные понятия модели OSI. Утилиты для работы с сетью. Классы для работы с TCP-протоколом. Классы для работы с UDP. /Лек/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.47	Введение в сетевые протоколы. Основные понятия модели OSI. Утилиты для работы с сетью. Классы для работы с TCP-протоколом. Классы для работы с UDP. /Пр/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.48	Введение в сетевые протоколы. Основные понятия модели OSI. Утилиты для работы с сетью. Классы для работы с TCP-протоколом. Классы для работы с UDP. /Ср/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

1.49	Встроенные пакеты. Классы Object, Class, String. Классы-обертки для примитивных типов, класс Math, системные классы System, Runtime, Process. Вспомогательные классы и интерфейсы. Контейнеры и коллекции классов. /Лек/	7	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.50	Встроенные пакеты. Классы Object, Class, String. Классы-обертки для примитивных типов, класс Math, системные классы System, Runtime, Process. Вспомогательные классы и интерфейсы. Контейнеры и коллекции классов. /Пр/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.51	Встроенные пакеты. Классы Object, Class, String. Классы-обертки для примитивных типов, класс Math, системные классы System, Runtime, Process. Вспомогательные классы и интерфейсы. Контейнеры и коллекции классов. /Ср/	7	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.52	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	7	0,35	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
1.53	Контактная работа с преподавателем /Курс пр/	7	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.6 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.7 Л2.4 Л2.6 Л2.8 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену

1. История создания и развития кроссплатформенного программирования.
2. Свойства кроссплатформенных языков. Процесс создания программы.
3. Лексика кроссплатформенных языков. Кодировка, анализ программы. Виды лексем. Операторы и операции (присваивания и сравнения, арифметические, логические, битовые).
4. Типы данных. Переменные. Примитивные типы данных.

5. Ссылочные типы данных. Объекты и правила работы с ними.
6. Классы Object, String, Class: основные методы и назначение.
7. Простые и составные имена. Различие между именами и идентификаторами. Соглашение по именованию имен.
8. Пакеты Java как аналог библиотек в других языках программирования.
9. Модуль компиляции и его структура.
10. Область видимости имен.
11. Условные операторы
12. Операторы и структура кода: break и continue, именованные блоки, return.
13. Модификаторы доступа: назначение и использование.
14. Объявления классов: заголовок, тело, объявление полей и методов.
15. Объявление классов: объявление конструкторов, инициализаторы.
16. Дополнительные свойства классов: метод main, параметры методов, перегруженные методы.
17. Преобразование типов. Виды приведений.
18. Преобразование типов. Применение приведений.
19. Методология процедурно-ориентированного программирования. Методология объектно-ориентированного программирования. Объекты и классы.
20. Типы отношений между классами. Достоинства и недостатки ООП.
21. Объектная модель. Статические элементы. Ключевые слова super, this, abstract.
22. Интерфейсы: объявление, реализация, применение.
23. Объектная модель. Полиморфизм: поля, методы.
24. Массивы – тип данных. Объявление, инициализация, многомерные массивы. Класс массива.
25. Преобразование типов для массивов. Ошибка ArrayStoreException. Клонирование массивов.
26. Ошибки при работе программы. Обработка исключительных ситуаций (exception).
27. Обработка исключительных ситуаций: оператор throw, обрабатываемые и необрабатываемые исключительные ситуации.
28. Создание пользовательских классов исключений. Переопределение методов и исключения.
29. Апплеты. Тег <Applet>. Контекст апплета, порядок инициализации, перерисовка, цвет, использование шрифтов.
30. Базовые классы. Основные компоненты.
31. Менеджеры компоновки. Обработка событий.
32. Многопоточная архитектура. Базовые классы для работы с потоками.
33. Механизмы синхронизации. Организация памяти в виртуальной машине для нескольких потоков. Модификатор volatile.
34. Блокировки объектов. Wait-set объекта: методы wait, notify, notifyAll.
35. Потоки данных: пакет java.io. Классы Input/OutputStream и их наследники.
36. Сериализация объектов. Версии классов.
37. Классы Reader, Writer и их наследники. Работа с файловой системой, класс File.
38. Общая парадигма объектно-ориентированного программирования.
39. Технические аспекты реализации объектно-ориентированной парадигмы в языках программирования.
40. Работа в сети.

5.2. Темы письменных работ

Примерное задание к курсовой работе.

Создайте графическую игру "Арканоид", и добавьте в неё функцию согласно своему варианту. Сформируйте отчет, в котором разбирается работа программы, а также ее модификация. Дополните отчет скриншотами, алгоритмом работы, промежуточными выкладками (например, по отдельным частям работы программы). Отчет должен содержать: титульный лист, лист оглавления, введения, основную часть, заключение, список литературы и приложения с исходным кодом.

Варианты задания:
1) Добавьте режим автоигры в программу. Запуск того или иного режима должен начинаться с нажатия соответствующих кнопок на клавиатуре.
2) Добавьте в программу возможность масштабирования игрового поля и игровых элементов (это могут быть кнопки управления масштабированием).
3) Добавьте в программу возможность изменения количества кирпичиков, как по горизонтали так и по вертикали (это могут быть кнопки управления количеством M и N).
4) Добавьте в программу цветовую палитру. Раскрасьте кирпичики разными цветами, с формированием узора.
5) Добавьте в программу бронированные кирпичики(т. е. чтобы его разбить нужно по нему ударить мячом несколько раз, например три).
6) Добавьте в программу механизм получения бонусов(т. е. удар мяча по кирпичику приводит к падению предмета, поймав который изменяется характеристика платформы-ракетки, например ее скорость движения).
7) Добавьте в программу больше уровней. От уровня к уровню изменяется скорость, количество кирпичиков, или характеристика платформы-ракетки.
8) Добавьте в программу задержку старта начала игры. Старт игры нужно начинать нажав соответствующую кнопку. После каждого промаха, старт начинается по нажатию на кнопку.
9) Добавьте в программу случайную логически связную расстановку кирпичиков.
10) Исправьте "баг" отскока мяча от платформы-ракетки(мяч отскакивает от нижней поверхности платформы, а должен от верхней).
11) Добавьте свойство "крученого" мяча(мяч при ударе подкручивается, а значит меняется его поведение при отражении от поверхности).

12) Раскрасьте мяч и платформу-ракетку. Добавьте возможность изменения скорости движения мяча путем установки свойств.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса, задания к практическим работам
Экзаменационные билеты

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузин, Александр Владимирович, Чумакова, Екатерина Витальевна	Программирование на языке Си: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021
Л1.2	Воронцова, Евгения Алексеевна	Программирование на С++ с погружением: практические задания и примеры кода: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.3	Березовская, Ю. В.	Основы программирования на JAVA: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие	Архангельск: САФУ, 2016
Л1.4	Кузин, Александр Владимирович, Чумакова, Екатерина Витальевна	Программирование на языке Си: Справочник: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023
Л1.5	Гуськова, Ольга Ивановна	Объектно ориентированное программирование в Java: Учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018
Л1.6	Васюткина, Ирина Александровна	Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA: Учебно-методическая литература	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Никитенкова, С. П.	Многопоточное программирование на языке JAVA: учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015
Л2.2	Парфенов, Денис Васильевич	Язык Си: кратко и ясно: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л2.3	Гуськова, О. И.	Объектно ориентированное программирование в Java: учебное пособие	Москва: МПГУ, 2018
Л2.4	Хорев, Павел Борисович	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020
Л2.5	; Разработала Кожомбердиева Г.И.	Программирование на языке Java: работа со строками и массивами. Методические указания	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2015
Л2.6	Голицына, Ольга Леонидовна, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович	Языки программирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021
Л2.7	Русанова, Яна Михайловна, Чердынцева, Марина Игорьевна	С++ как второй язык в обучении приемам и технологиям программирования: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2010
Л2.8	Хорев, Павел Борисович	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023
Л2.9	Мархакшинов, А. Л.	Практикум по программированию на языке Java: практикум	Улан-Удэ: БГУ, 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Эшаров, Элзарбек Асанович, Шумилов, Борис Михайлович, Титов, Александр Валерьевич	Основы программирования на Java: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л3.2	Петелин, Александр Евгеньевич, Шумилов, Борис Михайлович	Введение в объектно-ориентированное программирование: методические указания и задания к лабораторным работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.3	Радченко, Павел Андреевич, Батуев, Станислав Павлович	Основы работы в IDE Code::Blocks: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Немцова, Т. И. Программирование на языке С++: Учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; Под ред. Л.Г. Гагариной. . - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 512 с. [http://znanium.com/bookread2.php?book=244875]
Э2	Шлее, М. Qt4.5. Профессиональное программирование на С++ / Макс Шлее. - СПб.: БХВ-Петербург, 2010. — 882 с [http://znanium.com/bookread2.php?book=350671]
Э3	Дейл, Н. Программирование на С++/ Н. Дейл, Ч. Уимз, М. Хедингтон; Пер. с англ. - М.: ДМК Пресс, 2007. - 672 с.: ил. [http://znanium.com/bookread2.php?book=407353]
Э4	Подкур, М. Л. Программирование в среде Borland C++ Builder с математическими библиотеками MATLAB C/C++ / М. Л. Подкур, П. Н. Подкур, Н. К. Смоленцев. - М.: ДМК Пресс, 2009. - 496 с [http://znanium.com/bookread2.php?book=409183]
Э5	Бабушкина, И.А. Практикум по объектно-ориентированному программированию: учебное пособие / И.А. Бабушкина [и др.]. – М.:"БИНОМ. Лаборатория знаний", 2012. – 366 с [http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=366434]
Э6	Ашарина, И.В. Объектно-ориентированное программирование в С++: лекции и упражнения: учебное пособие / И.В. Ашарина. – М.: "Горячая линия-Телеком", 2012. – 320 с. [http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=559706]
Э7	Радченко, П.А. Батуев, С.П. Основы работы в IDE Code::Blocks: методические указания к самостоятельной работе. – Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015. – 23 с. ил. [http://portal.tsuab.ru/Metodi_/2015/met-2015_Radchenko.pdf]

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Kaspersky Internet Security
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	CodeBlocks
6.3.1.6	Mathcad 14.0 M020
6.3.1.7	Visual Studio Community 2019
6.3.1.8	Lazarus

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Образовательный математический сайт / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

420/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Oracle VM Virtual Box Mozilla Firefox Microsoft Project Pro 2007 Microsoft Visio Pro 2007	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит три вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы.

Курсовая работа, выполняемая в семестре, предусматривает создание программного проекта по индивидуальному заданию, предполагающему комплексное использование знаний, полученных при освоении дисциплины, формирование умений и практических навыков по технологии объектно-ориентированного программирования, визуальному конструированию пользовательского интерфейса и применению событийного управления ходом выполнения программы (создание пользовательского интерфейса в виде одной или нескольких форм и динамическая визуализация объекта управления).
В ходе защиты курсовой работы студент представляет работающий программный проект, демонстрирует его работу в различных режимах и отвечает на вопросы преподавателя. Оценка знаний производится по 4-хбалльной шкале (см. процедуру экзамена), которая учитывается при итоговой аттестации по дисциплине.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать работу в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций вовремя и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие теоретический материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Кроссплатформенное программирование

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Титов А.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Изучение кроссплатформенных языков программирования, знакомство со средствами объектно-ориентированного программирования, освоение методики построения объектно-ориентированных программ, приобретение навыков разработки объектно-ориентированных программ для решения различных прикладных задач

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Операционные системы
2.1.2	Интернет-программирование
2.1.3	Разработка программных приложений
2.1.4	Проектирование информационных систем
2.1.5	Базы данных
2.1.6	Объектно-ориентированное программирование
2.1.7	Информатика и программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Основы параллельного программирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий

Знать:

Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки применения основных языков программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий

Владеть:

Владеет навыками программирования на основных языках, может работать с базами данных, операционными системами и оболочками, использовать современные программные среды разработки информационных систем и технологий.

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Знать:

Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

Уметь:

Использует языки программирования в работе с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

Владеть:

Владеет навыками применения языков программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

Знать:

Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.

Уметь:

Умеет проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.

Владеть:

Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов

задач.

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает как оценить качество и эффективность разработанного программного кода.
Уметь:
Умеет оценивать качество и эффективность разработанного программного кода.
Владеть:
Владеет навыками оценивать качество и эффективность разработанного программного кода.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	
Знает как применять языки программирования и работать с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	
Знает как программировать, проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	
Знает как оценить качество и эффективность разработанного программного кода.	
3.2	**Уметь:**
Демонстрирует умения и навыки применения основных языков программирования, работы с базами данных, операционными системами и оболочками, современными программными средами разработки информационных систем и технологий	
Использует языки программирования в работе с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
Умеет проводить отладку и тестировать прототипы программно-технических комплексов задач.	
Умеет оценивать качество и эффективность разработанного программного кода.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками программирования на основных языках, может работать с базами данных, операционными системами и оболочками, использовать современные программные среды разработки информационных систем и технологий.	
Владеет навыками применения языков программирования, работы с базами данных, современными программными средами разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.	
Демонстрирует навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.	
Владеет навыками оценивать качество и эффективность разработанного программного кода.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Защита информации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	41,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины: ознакомление с существующими возможными направлениями утечки информации и путями несанкционированного доступа к ней, овладение навыками и методами защиты информации в различных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерные сети
2.1.2	Правовые основы информатики
2.1.3	Прикладные программы на персональном компьютере
2.1.4	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Демонстрирует знание основ защиты информации, принципов криптографических преобразований; знание типовых программно-аппаратных средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа.

Уметь:

Умеет применять защиту информации, принципы криптографических преобразований; знания типовых программно-аппаратных средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа.

Владеть:

Владеет навыками применения защиты информации, принципов криптографических преобразований; навыками работы с типовыми программно-аппаратными средствами и системами защиты информации от несанкционированного доступа.

ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Имеет представление о типовых средствах защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах поддержки безопасности информационных систем

Уметь:

Демонстрирует умение проводить мероприятия для обеспечения защиты информации.

Владеть:

Владеет навыками проводить мероприятия для обеспечения защиты информации.

ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

Знать:

Знает методы анализа защищенности информации и осуществления ее безопасности с учетом программного обеспечения компьютера.

Уметь:

Умеет применять методы анализа защищенности информации и осуществления ее безопасности с учетом программного обеспечения компьютера.

Владеть:

Обладает навыками проводить анализ защищенности информации и осуществлять ее безопасность с учетом программного обеспечения компьютера.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание основ защиты информации, принципов криптографических преобразований; знание типовых программно-аппаратных средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	Имеет представление о типовых средствах защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах поддержки безопасности информационных систем.
3.2.2	Демонстрирует умение проводить мероприятия для обеспечения защиты информации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Обладает навыками проводить анализ защищенности информации и осуществлять ее безопасность с учетом программного обеспечения компьютера.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Защита информации						
1.1	Цели и задачи дисциплины. Информация, подлежащая защите. /Лек/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Цели и задачи дисциплины. Информация, подлежащая защите. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Управление правами пользователей в операционной системе. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Управление правами пользователей в операционной системе. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Классы безопасности. Требования, предъявляемые к различным классам безопасности. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Криптографические методы и средства защиты информации. /Лек/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Криптографические методы и средства защиты информации. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Криптографические протоколы. Шифры перестановки и замены, гаммирования. Стандарт шифрования данных. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Криптографические протоколы. Шифры перестановки и замены, гаммирования. Стандарт шифрования данных. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Стандарты безопасности: оранжевая книга, европейские критерии, документы ГТК, федеральные критерии, канадские критерии. Сопоставление стандартов безопасности. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.11	Угрозы безопасности информации. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Угрозы безопасности информации. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Безопасная работа в интернете: анализ веб-сайтов, безопасный поиск, надежные пароли, электронная почта, платежи. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Безопасная работа в интернете: анализ веб-сайтов, безопасный поиск, надежные пароли, электронная почта, платежи. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.15	Стеганография /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Методы и средства защиты информации. /Лек/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Методы и средства защиты информации. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Организация защиты документов в LibreOffice Writer и LibreOffice Calc. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Модели безопасности операционных систем: формальные, мандатные и дискреционные модели. Встроенные средства защиты на уровне операционной системы. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	Установка, настройка и работа с антивирусом. /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.21	Установка, настройка и работа с антивирусом. /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.22	Дополнительные методы защиты: антивирусные утилиты Microsoft Safety Scanner, Kaspersky Virus Removal Tool и Dr.Web CureIt /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.23	Средства физической защиты информации. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.24	Средства физической защиты информации. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.25	Защита государственной тайны. Промышленный шпионаж. Государственные органы РФ, обеспечивающие защиту информации /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.26	Защита от несанкционированного доступа и сетевых хакерских атак. Брандмауер Windows. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.27	Защита от несанкционированного доступа и сетевых хакерских атак. Брандмауер Windows. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.28	Идентификация пользователя. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.29	Идентификация пользователя. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.30	Технические каналы утечки информации: электромагнитные, электрические, параметрические, акустические, радиоканалы, каналы утечки информации за счет паразитных связей. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.31	Проверка компьютера и восстановление данных: создание загрузочного диска, резервное копирование, архивация данных. /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.32	Проверка компьютера и восстановление данных: создание загрузочного диска, резервное копирование, архивация данных. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.33	Средства компьютерной защиты информации. /Лек/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.34	Средства компьютерной защиты информации. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.35	Управление системой защиты. Управление защитой. Принципы организации и контроля системы защиты. Реализация политики безопасности. Управление защитой в распределенных сетях. /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.36	Работа с реестром Windows для выявления вредоносных программ. /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.37	Работа с реестром Windows для выявления вредоносных программ. /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.38	Требования и рекомендации Гостехкомиссии по защите информации от утечки по техническим каналам. Аттестация объектов информатизации. Мероприятия по выявлению и оценке свойств каналов утечки информации. /Ср/	8	2,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.39	Моделирование проверки угроз и степени защищенности объекта информатизации. /Пр/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.40	Моделирование проверки угроз и степени защищенности объекта информатизации. /Ср/	8	3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.41	Компьютерные преступления. /Лек/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.42	Компьютерные преступления /Ср/	8	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.43	Безопасность в социальных сетях. /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.44	Выполнение контрольных работ /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.45	Подготовка к зачету /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.46	Выполнение контрольных работ /Курс пр/	8	0,8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.47	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы теста к зачету

1) Совокупность условий и факторов, создающих потенциальную или реально существующую опасность нарушения безопасности информации – это:
1. Угроза безопасности информации
2. Атака
3. Идентификация
4. Санкционированный доступ к информации
2) Защита документов (традиционные документы на бумажном носителе) от подделки – типичная задача защиты информации, решаемая в настоящее время методом:
1. Защиты носителя
2. Криптографической защиты
3. Внедрения идеологии
4. Массового гипноза
3) В структуру канала утечки информации входит:
1. Источник сигнала
2. Среда распространения
3. Приемник сигнала
4. Высокочастотный генератор
4) К физической инфраструктуре относятся:
1. Инженерные коммуникации
2. Средства связи
3. Оргтехника
4. Программы и данные
5) Антропогенные источники угроз безопасности информации делятся на:
1. Внутренние и внешние
2. Техногенные и стихийные
3. Случайные и преднамеренные
6) Специальный информационный объект (обычно представленный в виде набора букв, цифр и символов), который реализуют доступ к шифрованию/дешифрованию –
1. Криптографический ключ
2. Открытый ключ
3. Открытый канал
4. Закрытый ключ
7) Согласно Конституции РФ:
1. каждый имеет право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений.
2. каждый имеет право свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом, перечень сведений, составляющих государственную тайну, определяется федеральным законом.
3. каждый имеет право на достоверную информацию о состоянии окружающей среды.
4. каждый имеет право на создание, использование и распространение вредоносных программ для ЭВМ

5.2. Темы письменных работ

Задания к контрольной работе № 1
Номер варианта определяется случайным образом. Вариант содержит пять заданий. В ответе на каждое из заданий указывается наименование программного обеспечения (ПО). В первом задании рассматривается ПО архивации данных, во втором – разнообразные утилиты, предназначенные преимущественно для обеспечения наиболее полного контроля над системой, предотвращения повреждения жесткого диска и потери данных, в третьем задании – антивирусное ПО, в четвертом – межсетевые экраны (файерволы, брандмауэры), в пятом – ПО восстановления данных после удаления или повреждения жесткого диска. Для выполнения заданий необходимо подготовить в редакторе MS Word или OO Writer документ, содержащий для каждого задания следующие характеристики указанного в задании ПО:
- наименование;
- описание (назначение, отличия от аналогов: преимущества и недостатки и т. д.);
- схема распространения (свободное или платное, если платное, то существует ли бесплатная пробная версия).

Подготовленные документы необходимо представить в отдельном файле, названном Вашей фамилией и номера варианта контрольной работы (например, «Иванов_25.doc»).
ВАРИАНТЫ ЗАДАНИЙ

Вариант 1
1. WinRar.
2. TrojanKiller.
3. Sophos.

4. Jetico Personal Firewall.
5. Advanced rar repair.

Вариант 2

1. WinZip.
2. RansomHide.
3. Trend Micro.
4. Safety Net.
5. Undelete.

Вариант 3

1. ACB.
2. File Folder Protector.
3. F-Secure.
4. DefenseWall.
5. BadCopy Pro.

Вариант 4

1. 7-Zip.
2. XenAntiSpyware.
3. Kaspersky.
4. PC tools Firewall.
5. ZeroAssumptionRecovery.

Вариант 5

1. WaveZip.
2. Folder Guard Pro.
3. BitDefender.
4. ZoneAlarm Firewall.
5. R.saver.

Вариант 6

1. WavPack.
2. Anti-keylogger.
3. Dr. Web.
4. GeSWall.
5. Pandora Recovery.

Вариант 7

1. ZipMagic.
2. Spybot – Search&Destroy.
3. ESET NOD32.
4. RusRoute Firewall.
5. MjM Free Photo Recovery.

Вариант 8

1. ACE.
2. Anti-Porn.
3. Symantec.
4. Outpost Firewall.
5. FileRecoveryAngel.

Вариант 9

1. ARJ.
2. Odin HDD Encryption.
3. McAfee.
4. AVS Firewall.
5. CardRecovery.

Вариант 10

1. JAR.
2. AVG antispyware.
3. Panda Security.
4. Rising Personal Firewall.
5. PC Inspector File Recovery.

Вариант 11

1. COMPRESSIA.
2. Superantispyware.
3. Avira.
4. Webroot Desktop Firewall.
5. Recover My Files.

Вариант 12

1. DZip.
2. Ultima Steganography.
3. AVG.
4. Online Solutions Security Suite.
5. O&O UnErase.

Вариант 13
1. ABC.
2. Asterisk Key.
3. Norton Antivirus.
4. Online Armor.
5. AnyFound Photo Recovery.
Вариант 14
1. ANN.
2. NeoSpy.
3. Avast.
4. Sunbelt Personal Firewall.
5. Undelete Plus.
Вариант 15
1. ZZIP.
2. ChildWebGuardian.
3. BullGuard Internet Security.
4. CA Internet Security Suite Plus.
5. R-Studio.
Вариант 16
1. WinUHA.
2. Spyware Terminator.
3. ZoneAlarm Antivirus.
4. Trend Micro Internet Security.
5. EasyRecovery.
Вариант 17
1. WinRK.
2. File Securer.
3. G Data AntiVirus.
4. ZoneAlarm Free Firewall.
5. GetDataBack.
Вариант 18
1. PKZIP.
2. Access Administrator Pro.
3. Outpost.
4. Kaspersky Internet Security.
5. Power Quest Lost & Found.
Вариант 19
1. PPMY.
2. WinPatrol.
3. ArcaVir.
4. Privatefirewall.
5. Ontrack Easy Recovery.
Вариант 20
1. UHBC.
2. Passware RARkey.
3. Rising Internet Security.
4. Jetico Personal Firewall.
5. Stellar Phoenix Digital Media Recovery.
Вариант 21
1. UltimateZip.
2. Windows Firewall Control.
3. Simple Antivirus.
4. Webroot Desktop Firewall.
5. SoftPerfect File Recovery.
Вариант 22
1. StuffIt Deluxe.
2. SUPERAntiSpyware.
3. eScan AntiVirus.
4. Look'n'Stop Personal Firewall.
5. Acronis Recovery Expert.
Вариант 23
1. WinTar.
2. Pwdcrack.
3. Webroot AntiVirus.
4. Sygate Firewall.
5. Tokiwa DATARECOVERY.
Вариант 24
1. FreeArc.

2. Notebak Alarm.
3. Fortinet.
4. FortKnox Firewall.
5. Avira UnErase Personal.

Вариант 25
1. PeaZip.
2. RogueRemover.
3. BullGuard.
4. VisNetic Firewall.
5. ADRC Data Recovery Software Tools.

Вариант 26
1. QuickZip.
2. Emsisoft Anti-Malware.
3. Norman.
4. NetLimiter.
5. DiskInternals Uneraser.

Вариант 27
1. ZipGenius.
2. HWMonitor.
3. Comodo AntiVirus.
4. R-Firewall.
5. AusLogics Emergency Recovery.

Вариант 28
1. ALZip.
2. Mail Washer.
3. AhnLab.
4. Kerio Control Firewall.
5. FreeUndelete.

Вариант 29
1. Izarc.
2. AdGuard.
3. ArcaVir.
4. Tiny Firewall.
5. Glary Undelete.

Вариант 30
1. jZip.
2. Ad-Aware SE Personal.
3. MoonSecure.
4. jFirewall.
5. R-Undelete.

Задания к контрольной работе № 2

Выполнение зачетной контрольной работы способствует изучению и усвоению теоретического материала курса. Задачи контрольной работы охватывают все разделы курса. Перед выполнением соответствующей задачи необходимо изучить теоретический курс. Выполнять задания нужно вдумчиво, четко представляя последовательность ответа на вопросы. На зачете проводится собеседование по выполненной работе. Каждый студент отвечает на десять вопросов, входящих в контрольное задание в одном варианте в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1. Номера вариантов и вопросов к контрольной работе

Номер варианта	Номера вопросов к заданию									
1	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
2	9	19	29	39	49	59	69	79	89	99
3	8	18	28	38	48	58	68	78	88	98
4	7	17	27	37	47	57	67	77	87	97
5	6	16	26	36	46	56	66	76	86	96
6	5	15	25	35	45	55	65	75	85	95
7	4	14	24	34	44	54	64	74	84	94
8	3	13	23	33	43	53	63	73	83	93
9	2	12	22	32	42	52	62	72	82	92
10	1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110
12	12	24	35	46	57	68	79	90	101	112
13	13	23	34	45	56	67	78	89	100	111
14	14	21	37	44	59	63	77	86	99	109
15	15	20	36	43	58	62	76	85	98	108
16	16	19	35	42	57	61	75	84	97	107
17	17	18	34	41	56	60	74	83	96	106
18	18	17	33	40	55	59	73	82	95	105
19	19	16	32	39	54	58	72	81	94	104

20	20	15	31	38	53	57	71	80	93	103
21	19	14	30	37	52	56	70	79	92	102
22	18	13	29	36	51	55	69	78	91	101
23	17	12	28	35	50	54	68	77	90	100
24	16	11	27	34	49	53	67	76	89	99
25	15	10	26	33	48	52	66	75	88	98
26	14	9	25	32	47	51	65	74	87	97
27	13	8	24	31	46	50	64	73	86	96
28	12	7	23	30	45	49	63	72	85	95
29	11	6	22	29	44	48	62	71	84	94
30	10	22	33	48	54	69	77	92	102	113

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ОСНОВЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

1. Какая информация является конфиденциальной?
2. Что относится к защищаемой информации?
3. Что понимается под политикой безопасности?
4. Что понимается под несанкционированным воздействием на защищаемую информацию?
5. Дайте понятие конфиденциальности, целостности и доступности информации. 6. Дайте определение информационной безопасности.
7. Какие цели и задачи включает в себя концепция национальной безопасности Российской Федерации?
8. Перечислите основные виды угроз информационной безопасности Российской Федерации.
9. Дайте определение комплексного обеспечения информационной безопасности.
10. Перечислите основные элементы организационной основы государственной системы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации.
11. Перечислите основные технологические мероприятия комплексной системы обеспечения информационной безопасности Российской Федерации.
12. Перечислите основные методы и средства обеспечения защиты информации. 13. Что включают в себя организационные средства обеспечения защиты информации?
14. Что включают в себя правовые средства обеспечения защиты информации?
15. Что включают в себя инженерно-технические средства защиты информации?
16. Что включают в себя программно-аппаратные средства защиты информации?
17. Перечислите требования, предъявляемые к системам защиты информации.
18. Какие существуют модели защиты информации?
19. Перечислите основные мероприятия организации работ по обеспечению защиты информации.
20. Приведите структуру и содержание цикла работ по защите информации.
21. Дайте определение термина информационная война.
22. Приведите виды информационного оружия.

2 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

23. Перечислите основные уровни правового обеспечения защиты информации.
24. Приведите деление информации с точки зрения права.
25. Какие сведения относятся к государственной тайне?
26. Какие сведения не относятся к государственной тайне?
27. Перечислите и охарактеризуйте формы допуска к секретным сведениям.
28. На кого возлагается организация доступа гражданина к сведениям, составляющим государственную тайну?
29. Какие сведения относятся к коммерческой тайне?
30. Какие сведения относятся к банковской тайне?
31. Какие сведения относятся к профессиональной тайне?
32. Какие сведения относятся к служебной тайне?
33. Что относится к числу основных объектов интеллектуальной собственности?
34. Перечислите законодательные акты, осуществляющие правовое регулирование объектов авторского права.
35. Что относится к объектам авторского права?
36. Что относится к основным конституционным гарантиям в области авторского права? 37. Что составляет правовую основу частной охранной деятельности в Российской Федерации?
38. Что составляет гражданско-правовую основу частной охранной деятельности в Российской Федерации?
39. Что относится к международному законодательству в области защиты информации?

3 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

40. Дайте определение организационного обеспечения защиты информации.
41. Приведите классификацию всех возможных угроз информационной безопасности.
42. Что относится к угрозам нарушения целостности информации?
43. Что относится к угрозам нарушения конфиденциальности информации?
44. Что относится к угрозам нарушения доступности информации?
45. Дайте определения разглашения, утечки и несанкционированного доступа к информации.
46. Перечислите основные способы несанкционированного доступа к информации.
47. Что относится к числу основных задач службы безопасности?
48. Перечислите основные принципы построения системы безопасности предприятия.
49. Перечислите основные функции службы защиты информации.
50. Приведите типовую структуру службы безопасности.

51. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы процедуры отбора персонала на работу.
52. Приведите особенности увольнения сотрудников, владеющих конфиденциальной информацией.
53. Что понимается под режимом секретности?
54. Что включает в себя режим секретности?
55. Что понимается под пропускным режимом?
56. Что понимается под внутриобъектовым режимом?
57. Перечислите особенности защиты информации при авариях и иных экстремальных ситуациях.
58. Перечислите особенности защиты информации при осуществлении международного научно-технического и экономического сотрудничества.

4 ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

59. Перечислите основные сферы интересов разведки государства.
60. Перечислите основные задачи органов коммерческой разведки, их состав и возможности.
61. Приведите структуру канала утечки информации и дайте его общую характеристику. 62. Представьте классификацию каналов утечки информации.
63. Приведите структурную схему средства наблюдения в оптическом диапазоне и дайте его общую характеристику.
64. Охарактеризуйте способы и средства наблюдения в радиодиапазоне.
65. Приведите структуру комплекса средств перехвата и дайте его общую характеристику. 66. Охарактеризуйте способы и средства подслушивания информации.
67. Приведите структуру акустического приемника и дайте его общую характеристику.
68. Приведите структуру акустической закладки и дайте еѐ общую характеристику.
69. Дайте определение инженерно-технической защиты информации и перечислите еѐ задачи.
70. Приведите классификацию методов инженерно-технической зашиты информации.
71. Дайте определение дезинформирования как метода защиты информации.
72. Перечислите виды и способы охраны объекта.
73. Перечислите виды и состав систем видеонаблюдения.
74. Дайте определение системы охранно-пожарной сигнализации и перечислите еѐ составные элементы.
75. Перечислите методы и средства инженерной защиты объектов информатизации.
76. Перечислите методы защиты информации специальными средствами и дайте им общую характеристику.
77. Охарактеризуйте организационные меры защиты информации от утечки за счет электромагнитных излучений.
78. Перечислите основные меры защиты цепей и трактов линий связи и проводов от взаимных влияний и дайте им общую характеристику.
79. Перечислите способы предотвращения утечки информации по материально- вещественному каналу.
80. Перечислите способы обнаружения и распознавание каналов утечки информации.

5 ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЕ МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

81. Перечислите основные понятия и определения, используемые в криптографии.
82. Охарактеризуйте основные этапы истории развития криптографии.
83. Приведите классификацию криптографических алгоритмов шифрования.
84. Дайте характеристику шифров замены.
85. Дайте характеристику шифра омофонной замены.
86. Дайте характеристику шифра гаммирования.
87. Дайте характеристику шифра блочной замены.
88. Дайте характеристику шифра многоалфавитной замены.
89. Поясните принцип аналогового скремблирования.
90. Приведите структуру блок-схемы комбинированного скремблера и поясните назначение еѐ элементов.
91. Поясните принцип цифрового шифрования.
92. Дайте понятие распределения ключей и приведите их основные способы.
93. Дайте общую характеристику шифра RSA.
94. Дайте общую характеристику криптографического стандарта шифрования данных DES.
95. Дайте общую характеристику криптографического стандарта шифрования ГОСТ 28147-89.
96. Приведите понятие функции хэширования.
97. Поясните основные свойства и процедуры электронной цифровой подписи.
98. Приведите схему формирования электронной цифровой подписи и поясните еѐ основные этапы.
99. Поясните процедуру проверки электронной цифровой подписи.
100. Дайте понятие идентификации и аутентификации.
101. Приведите классификацию протоколов аутентификации.
102. Приведите классификацию протоколов строгой аутентификации.
103. Дайте общую характеристику биометрической аутентификации.
104. Приведите общие сведения о компьютерных вирусах.
105. Охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла компьютерных вирусов.
106. Приведите схему заражения файлов компьютерными вирусами.
107. Приведите схему заражения загрузчиков компьютерными вирусами.
108. Дайте общую характеристику способам маскировки, используемым компьютерными вирусами.
109. Приведите классификацию компьютерных вирусов.
110. Охарактеризуйте основные методы и технологии борьбы с компьютерными вирусами.
111. Поясните принцип защиты от деструктивных действий и размножения компьютерных вирусов.
112. Поясните стратегию заблаговременной подготовки к эффективной ликвидации последствий вирусной эпидемии в компьютерной системе.
113. Поясните технологию гарантированного восстановление вычислительной системы после заражения компьютерными

вирусами.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Примерные вопросы теста.
Задания к контрольной работе № 1.
Задания к контрольной работе № 2.
ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ.
Практические работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Баранова, Елена Константиновна, Бабаш, Александр Владимирович	Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2022
Л1.2	Семененко, Вячеслав Алексеевич	Информационная безопасность: учебное пособие для вузов	М.: МГИУ, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Балдин, Константин Васильевич, Уткин, Владимир Борисович	Информационные системы в экономике: учебник для вузов по спец. "Прикладная информатика (по областям) и др. междисциплин. спец.	М.: Дашков и К, 2007
Л2.2	Расторгуев, Сергей Павлович	Основы информационной безопасности: учебное пособие для вузов по спец. "Компьютер. безопасность", "Комплекс. обеспечение информ. безопасности автоматиз. систем" и "Информ. безопасность телекоммуникац. систем"	М.: Академия, 2007
Л2.3	Кнауб, Людмила Владимировна, Новиков, Евгений Александрович, Шитов, Юрий Александрович	Теоретико-численные методы в криптографии: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Петелин, Александр Евгеньевич, Еремина, Ю. П.	Защита информации: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Гришина, Н.В. Информационная безопасность предприятия: учебное пособие/ Н.В. Гришина. – М.: Изд-во "ФОРУМ": ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. – 240 с. Режим доступа с сервера ТГАСУ (http://znanium.com/go.php?id=491597)
Э2	Башлы, П.Н. Информационная безопасность и защита информации [Электронный ресурс]: Учебник / П. Н. Башлы, А. В. Бабаш, Е. К. Баранова. - М.: РИОР, 2013. - 222 с. Режим доступа с сервера ТГАСУ (http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=405000)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Kaspersky Internet Security
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	Oracle VM Virtual Box

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Федеральный закон от 27.07.2006 № 149¬ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации».
6.3.2.2	Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

6.3.2.3	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.4	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.5	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.6	4. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.
6.3.2.7	5. Информационная безопасность (Information Security) – http://www.infosecuritymag.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем,

выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Защита информации

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины: ознакомление с существующими возможными направлениями утечки информации и путями несанкционированного доступа к ней, овладение навыками и методами защиты информации в различных условиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Компьютерные сети
2.1.2	Правовые основы информатики
2.1.3	Прикладные программы на персональном компьютере
2.1.4	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-3.1: Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Демонстрирует знание основ защиты информации, принципов криптографических преобразований; знание типовых программно-аппаратных средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа.

Уметь:

Умеет применять защиту информации, принципы криптографических преобразований; знания типовых программно-аппаратных средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа.

Владеть:

Владеет навыками применения защиты информации, принципов криптографических преобразований; навыками работы с типовыми программно-аппаратными средствами и системами защиты информации от несанкционированного доступа.

ОПК-3.2: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Знать:

Имеет представление о типовых средствах защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах поддержки безопасности информационных систем

Уметь:

Демонстрирует умение проводить мероприятия для обеспечения защиты информации.

Владеть:

Владеет навыками проводить мероприятия для обеспечения защиты информации.

ОПК-3.3: Владеет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

Знать:

Знает методы анализа защищенности информации и осуществления ее безопасности с учетом программного обеспечения компьютера.

Уметь:

Умеет применять методы анализа защищенности информации и осуществления ее безопасности с учетом программного обеспечения компьютера.

Владеть:

Обладает навыками проводить анализ защищенности информации и осуществлять ее безопасность с учетом программного обеспечения компьютера.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знание основ защиты информации, принципов криптографических преобразований; знание типовых программно-аппаратных средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа.	

Имеет представление о типовых средствах защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах поддержки безопасности информационных систем	
Знает методы анализа защищенности информации и осуществления ее безопасности с учетом программного обеспечения компьютера.	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять защиту информации, принципы криптографических преобразований; знания типовых программно-аппаратных средств и систем защиты информации от несанкционированного доступа.	
Демонстрирует умение проводить мероприятия для обеспечения защиты информации.	
Умеет применять методы анализа защищенности информации и осуществления ее безопасности с учетом программного обеспечения компьютера.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения защиты информации, принципов криптографических преобразований; навыками работы с типовыми программно-аппаратными средствами и системами защиты информации от несанкционированного доступа.	
Владеет навыками проводить мероприятия для обеспечения защиты информации.	
Обладает навыками проводить анализ защищенности информации и осуществлять ее безопасность с учетом программного обеспечения компьютера.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Технологии программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	67,8	
самостоятельная работа	144,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		**9 (5.1)**		Итого	
Недель	15 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	10	10	22	22
Практические	24	24	20	20	44	44
Курсовое проектирование	0,8	0,8	1	1	1,8	1,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	36,8	36,8	31	31	67,8	67,8
Контактная работа	37	37	31,35	31,35	68,35	68,35
Сам. работа	67,2	67,2	77	77	144,2	144,2
Часы на контроль	3,8	3,8	35,65	35,65	39,45	39,45
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины является изучение и практическое освоение общих принципов и современных методов технологии программи-рования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Разработка программных приложений
2.1.2	Иностранный язык
2.1.3	Информатика и программирование
2.1.4	Объектно-ориентированное программирование
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает принципы выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производ -ства при решении задач профес-сиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы проектирования программ для создания программных приложений и оформлять оптимальный и читаемый программный код
Уметь:
Умеет программировать программные приложения и оформлять оптимальный и читаемый программный код
Владеть:
Обладает навыками программирования для создания программных приложений и оформлять опти-мальный и читаемый программный код

ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает основополагающие нормативные документы, регламентирующие разработку программных средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств
Уметь:
Умеет применять знания основополагающих нормативных документов, регламентирующих разработку программных

средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств
Владеть:
Владеет знаниями основополагающих нормативных документов, регламентирующих разработку программных средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств

ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает основные правила оформления и формализации выходной технической документации
Уметь:
Демонстрирует навыки оформления и формализации выходной технической документации
Владеть:
Демонстрирует навыки оформления и формализации выходной технической документации

ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает правила составления технической документации
Уметь:
Умеет составлять техническую документацию
Владеть:
Обладает навыками составления технической документации

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает способы тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода
Уметь:
Умеет применить способы тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода
Владеть:
Обладает практическими навыками тестирования, отладки и документирования программных про-ектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание о работе в интегрированных средах разработки; основных принципов про-граммирования на языках высокого уровня.
3.1.2	Демонстрирует знания основополагающих нормативных документов, регламентирующих разработку про-граммных средств; понимание основ-ных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умение проводить анализ современных методов и средств программирования в про-цессе их выбора при решении прикладных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Обладает навыками программирования для создания программных приложений и оформлять опти-мальный и читаемый программный код.
3.3.2	Демонстрирует навыки оформления и формализации выходной технической документации.
3.3.3	Обладает навыками составления технической документации.
3.3.4	Обладает практическими навыками тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетен-ции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**

	Раздел 1. Технологии программирования. Программирование на C#.						
1.1	Технология программирования и основные этапы ее развития /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Технология программирования и основные этапы ее развития /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Язык C# и создание проектов. Типы в C# и преобразование типов /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.4	Создание проекта и консольного приложения в Ms Visual C# Express /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.5	Создание проекта и консольного приложения в Ms Visual C# Express /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.6	Создание консольного приложения с классами /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.7	Создание консольного приложения с классами /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.8	Системный анализ /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.9	Системный анализ /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

1.10	Классы и методы в C#. Объекты. Инкапсуляция /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.11	Классы и объекты. Инкапсуляция /Пр/	8	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.12	Классы и объекты. Инкапсуляция /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.13	Проектирование программного обеспечения /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.14	Проектирование программного обеспечения /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.15	Конструкторы, полиморфизм и наследование в C# /Ср/	8	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.16	Управляющие операторы: условные операторы, циклы. Конструкторы. Наследование /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.17	Управляющие операторы: условные операторы, циклы. Конструкторы. Наследование /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.18	Массивы: простые и вложенные. Операторы цикла foreach в C# /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

1.19	Массивы в C#, цикл foreach /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.20	Массивы в C#, цикл foreach /Ср/	8	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.21	C#: Индексаторы. Статические поля. Параметризованные классы /Ср/	8	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.22	Индексаторы. Статические поля. Параметризованные классы /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.23	Конструирование программного обеспечения /Лек/	8	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.24	Конструирование программного обеспечения /Ср/	8	4,2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.25	Условные логические операции. Переопределение операций. Ограничения на перегрузку операций в C# /Ср/	8	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.26	Переопределение операций в C# /Пр/	8	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.27	Переопределение операций в C# /Ср/	8	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

1.28	Приложение Windows Forms. Основные типы Windows Forms в Visual C# Express /Ср/	8	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.29	Разработка приложения с формами в C# /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.30	Разработка приложения с формами в C# /Ср/	8	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.31	Создание собственных классов в C# /Ср/	8	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.32	Модификация и отладка приложения. Создание своих классов /Пр/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.33	Модификация и отладка приложения. Создание своих классов /Ср/	8	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.34	Программирование /Лек/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.35	Программирование /Ср/	8	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.36	Создание графического интерфейса приложения в C# /Ср/	8	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

1.37	Создание программы с главным меню и графическим выводом /Пр/	8	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.38	Создание программы с главным меню и графическим выводом /Ср/	8	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.39	Завершение программирования. Отладка и модификация. Документирование в XML /Ср/	8	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.40	Самостоятельная работа. Модификация проекта /Пр/	8	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.41	Подготовка к зачету /Ср/	8	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
1.42	Курсовое проектирование /Курс пр/	8	0,8			0	
1.43	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2			0	
	Раздел 2. Технологии программирования.						
2.1	Стиль программирования. /Лек/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.2	Стиль программирования /Ср/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.3	Предварительное проектирование программного обеспечения /Пр/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

2.4	Предварительное проектирование программного обеспечения /Ср/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.5	Разработка программного обеспечения /Пр/	9	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.6	Разработка программного обеспечения /Ср/	9	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.7	Объектно-ориентированное программирование /Лек/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.8	Объектно-ориентированное программирование /Ср/	9	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.9	Построение функциональной схемы системы ПО /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.10	Построение функциональной схемы системы ПО /Ср/	9	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.11	Внешнее проектирование ПО /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.12	Внешнее проектирование ПО /Ср/	9	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

2.13	Тестирование и отладка программных средств /Лек/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.14	Тестирование и отладка программных средств /Ср/	9	14	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.15	Разработка архитектуры ПО /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.16	Разработка архитектуры ПО /Ср/	9	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.17	Описание алгоритма /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.18	Описание алгоритма /Ср/	9	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.19	Оценка программного обеспечения /Лек/	9	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.20	Оценка программного обеспечения /Ср/	9	4	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.21	Запись текстов программ на алгоритмическом языке высокого уровня /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

2.22	Запись текстов программ на алгоритмическом языке высокого уровня /Ср/	9	9	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.23	Пошаговая разработка программы /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.24	Пошаговая разработка программы /Ср/	9	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.25	Использование программного обеспечения /Лек/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.26	Использование программного обеспечения /Ср/	9	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.27	Тестирование и отладка разработанной программы /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.28	Тестирование и отладка разработанной программы /Ср/	9	6	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.29	Создание руководства пользователя /Пр/	9	2	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	
2.30	Создание руководства пользователя /Ср/	9	5	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Э1	0	

2.31	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	9	0,35	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
2.32	Курсовое проектирование /Курс пр/	9	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-7.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Программа, комплекс программ, программное обеспечение, программные средства, программное изделие, программный продукт, проект и приложение. Что их объединяет и что различает?
2. Программное обеспечение как изделие.
3. Технология разработки программного обеспечения.
4. Требования, предъявляемые к «идеальной» технологии разработки программного обеспечения.
5. Надежность программного обеспечения.
6. Объектно - ориентированные технологии разработки программного обеспечения.
7. Жизненный цикл программного обеспечения.
8. Программные изделия с малой и большой длительностью эксплуатации.
9. Обобщенная модель жизненного цикла программного изделия.
10. Системный анализ (предварительное проектирование).
11. Проектирование программного обеспечения.
12. Конструирование программного обеспечения.
13. Программирование программного обеспечения.
14. Оценка (испытание) программного обеспечения.
15. Использование программного обеспечения.
16. Эксплуатация программного обеспечения.
17. Сопровождение программного обеспечения.
18. Определение требований к программному изделию.
20. Постановка целей. Состав группы разработки требований к средней или крупной системе.
23. Разбиение программных проектов на группы с точки зрения разработки требований к ним.
24. Цели программного продукта и проекта.
25. Документы «Соглашение о требованиях», «Постановка задачи».
26. Проектирование программного обеспечения.
27. Проблемы проектирования больших программных средств.
28. Методическая, технологическая, инструментальная и организационная поддержки про-цесса проектирования программного обеспечения.
29. Система автоматизированного проектирования программного обеспечения (САПР ПО).
30. Восходящее и нисходящее проектирование программного обеспечения.
31. Объектно – ориентированное проектирование программного обеспечения.
32. Моделирование системы. Модель системы.
33. Объектная модель. Объект, класс, свойства объектов, операции, методы.
34. Обобщение и наследование.
36. Основные принципы проектирования программного обеспечения.
37. Внешнее проектирование программного обеспечения.
38. Использование концептуальной целостности при проведении внешнего проектирования.
40. Основные правила организации диалога программного обеспечения с пользователем.
41. Архитектура программного обеспечения.
42. Стремление к созданию модульных программ.
43. Архитектура программного обеспечения как иерархическая система.
44. Типовая архитектура программного обеспечения.
45. Общие правила структурного построения программного обеспечения.
46. Правила связи программных модулей по управлению.
47. Правила связи программных модулей по информации.
48. Конструирование объектной модели.
49. Процесс построения объектной модели: определение объектов и классов, подготовка словаря данных, определение зависимостей между объектами, определение свойств объектов и связей, организация и упрощение классов при

использовании наследования, усовершенствование модели.
50. Документ «Внешняя спецификация».
51. Внутреннее проектирование ПО — программирование.
52. Система автоматизации программирования (САП).
53. Алгоритм. Основные требования к блок-схеме. Виды блоков в схемах алгоритмов.
54. Планирование программирования.
55. Проектирование логики программного модуля.
56. Типовая структура программного модуля. Структурное программирование.
57. Пошаговая разработка программ (пошаговая детализация).
58. Документ «Внутренняя спецификация».

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
(ВКЛЮЧАЯ ВОПРОСЫ 1.-58.)

59. Стиль программирования. Малый программистский стандарт.
60. Общая организация программы и ее запись. Правила записи структурных конструкций.
61. Комментарии. Блок комментариев.
62. Рекомендации, способствующие эффективному документированию внутри программы.
63. Корректность программ. Эффективность программ. Эффективность или удобочитаемость?
64. Оптимизация программ. Оптимизация эффективности эксплуатации ПО. Модификация программ.
65. Ошибка. Классы ошибок. Первичные и вторичные ошибки. Синтаксические и семантические ошибки.
66. Защитное программирование. Программирование без ошибок.
67. Тестирование программного обеспечения. Понятие теста. Комплект тестов. Пример те-ста.
68. Три этапа процесса тестирования программного обеспечения. Методы тестирования.
69. «Альфа» и «Бета» тестирования программного обеспечения. Аксиомы тестирования.
70. Отладка программного обеспечения.
71. Статические и динамические методы отладки программного обеспечения.
72. Система автоматизации отладки программного обеспечения.
73. Инструменты отладки. Методы отладки.
74. Ручная прокрутка программы.
75. Логика поиска ошибки. Отладка программного обеспечения в интерактивном режиме.
76. Автономная отладка частей программы. Коллективная отладка частей программы.
77. Оценка (испытания) программного обеспечения.
78. Предварительные и совместные испытания программного обеспечения.
79. Свойства качественного программного обеспечения. Проблема оценки качества программных продуктов. Определение качества программного обеспечения.
80. Качественные характеристики ПО: понятность, завершенность, осмысленность, мобильность, полезность, машинонезависимость, надежность, структурированность, эффективность, точность, доступность, модифицируемость, открытость, коммуникативность, информативность, расширяемость, учет человеческого фактора.
81. Использование, эксплуатация и сопровождение программного обеспечения.
82. Разработка программного обеспечения «Под ключ».
83. Документация к программному обеспечению. Инструкция по использованию программного обеспечения.

5.2. Темы письменных работ

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Информационная система «Автовокзал»
2. Учет успеваемости студентов
3. Учет аудиторного фонда
4. Система управления кадрами.
5. Автоматизированный складской учет
6. Программа для работы пункта обмена валют.
7. Автоматизация учета в торговле
8. Модель солнечной системы
9. Система представления табличной информации в графическом виде
10. Графический редактор «Схемы алгоритмов»
11. Специализированный текстовый редактор
12. Система построения графиков функций
13. Система «Лотерея»
14. Информационная система «Кинотеатр»
15. Информационная система библиотеки.
16. Информационная система поликлиники.
17. Информационная система деканата
18. Информационная система «Выставка»
19. Информационная система «Гараж»
20. Система мгновенного обмена сообщениями.
21. Информационная система склада.

22.	Система учета рабочего времени.
23.	Информационная система жилищного агентства.
24.	Информационная система технической экспертизы.
25.	Система продажи билетов на футбол.
26.	Информационная система «Спортивная школа»
27.	Система «Учет командировок»
28.	Информационная система туристического агентства.
29.	Программа проверки успеваемости студентов по дисциплине «Информатика».
30.	Программа простейшего музыкального редактора.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса.
Вопросы для зачета.
Вопросы для экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Федоров, Алексей Роальдович, Федоров, Петр Алексеевич	Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021
Л1.2	Хорев, Павел Борисович	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023
Л1.3	Барский, Аркадий Бенционович	Планирование виртуальных вычислений: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2018
Л1.4	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Кокорева, Елена Викторовна, Сидорова-Виснадул, Белла Дмитриевна	Технология разработки программного обеспечения: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Русанова, Яна Михайловна, Чердынцева, Марина Игорьевна	C++ как второй язык в обучении приемам и технологиям программирования: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2010

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Радченко, Павел Андреевич, Батуев, Станислав Павлович	Основы работы в IDE Code::Blocks: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.2	Петелин, Александр Евгеньевич, Шумилов, Борис Михайлович	Введение в объектно-ориентированное программирование: методические указания и задания к лабораторным работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Мандел, Т. Разработка пользовательского интерфейса, http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=407684

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	Visual Studio Community 2019

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим до-ступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Образовательный математический сайт / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
420/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Oracle VM Virtual Box Mozilla Firefox Microsoft Project Pro 2007 Microsoft Visio Pro 2007	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале. К Экзамену допускаются студенты, защитившие практические и курсовую работы.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы.
Курсовая работа, выполняемая в семестре, предусматривает создание программного проекта по индивидуальному заданию, предполагающему комплексное использование знаний, полученных при освоении дисциплины, формирование умений и практических навыков по техно-логии объектно-ориентированного программирования, визуальному конструированию пользовательского интерфейса и применению событийного управления ходом выполнения программы (создание пользовательского интерфейса в виде одной или нескольких форм и динамическая визуализация объекта управления).
В ходе защиты курсовой работы студент представляет работающий программный проект, демонстрирует его работу в различных режимах и отвечает на вопросы преподавателя. Оценка знаний производится по 4-хбалльной шкале (см. п.6.1), которая учитывается при итоговой аттестации по дисциплине.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технология-ми, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Технологии программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		**9 (5.1)**		Итого	
Недель	15 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	10	10	22	22
Практические	24	24	20	20	44	44
Курсовое проектирование	0,8	0,8	1	1	1,8	1,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	36,8	36,8	31	31	67,8	67,8
Контактная работа	37	37	31,35	31,35	68,35	68,35
Сам. работа	67,2	67,2	77	77	144,2	144,2
Часы на контроль	3,8	3,8	35,65	35,65	39,45	39,45
Итого	108	108	144	144	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины является изучение и практическое освоение общих принципов и современных методов технологии программи-рования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Разработка программных приложений
2.1.2	Иностранный язык
2.1.3	Информатика и программирование
2.1.4	Объектно-ориентированное программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2.1: Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2: Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает принципы выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производ -ства при решении задач профес-сиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3: Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы проектирования программ для создания программных приложений и оформлять оптимальный и читаемый программный код
Уметь:
Умеет программировать программные приложения и оформлять оптимальный и читаемый программный код
Владеть:
Обладает навыками программирования для создания программных приложений и оформлять опти-мальный и читаемый программный код

ОПК-4.1: Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает основополагающие нормативные документы, регламентирующие разработку программных средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств
Уметь:
Умеет применять знания основополагающих нормативных документов, регламентирующих разработку программных

средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств
Владеть:
Владеет знаниями основополагающих нормативных документов, регламентирующих разработку программных средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств

ОПК-4.2: Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает основные правила оформления и формализации выходной технической документации
Уметь:
Демонстрирует навыки оформления и формализации выходной технической документации
Владеть:
Демонстрирует навыки оформления и формализации выходной технической документации

ОПК-4.3: Владеет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы
Знать:
Знает правила составления технической документации
Уметь:
Умеет составлять техническую документацию
Владеть:
Обладает навыками составления технической документации

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает способы тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода
Уметь:
Умеет применить способы тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода
Владеть:
Обладает практическими навыками тестирования, отладки и документирования программных про-ектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Знает принципы выбора современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Знает методы проектирования программ для создания программных приложений и оформлять оптимальный и читаемый программный код	
Знает основополагающие нормативные документы, регламентирующие разработку программных средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств	
Знает основные правила оформления и формализации выходной технической документации	
Знает правила составления технической документации	
Знает способы тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производ -ства при решении задач профес-сиональной деятельности	
Умеет программировать программные приложения и оформлять оптимальный и читаемый программный код	
Умеет применять знания основополагающих нормативных документов, регламентирующих разработку программных средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств	
Демонстрирует навыки оформления и формализации выходной технической документации	
Умеет составлять техническую документацию	

Умеет применить способы тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Владеет навыками выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	
Обладает навыками программирования для создания программных приложений и оформлять опти-мальный и читаемый программный код	
Владеет знаниями основополагающих нормативных документов, регламентирующих разработку программных средств; понимание основных принципов проектирования, тестирования и отладки программных средств	
Демонстрирует навыки оформления и формализации выходной технической документации	
Обладает навыками составления технической документации	
Обладает практическими навыками тестирования, отладки и документирования программных про-ектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Основы параллельного программирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

профессор, дфмн, профессор, Шумилов Борис Михайлович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ознакомление с основами параллельного программирования и развитие мышления, связанного с парадигмой параллельного программирования; систематизация знаний о методах и алгоритмах параллельного программирования, моделях параллельных вычислений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Разработка программных приложений
2.1.2	Технологии программирования
2.1.3	Проектирование информационных систем
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основные языки программирования и основы работы с ними, современные алгоритмы параллельного программирования
Уметь:
Умеет применять языки программирования для использования алгоритмов параллельного программирования, пригодных для практического применения
Владеть:
Владеет навыками использования алгоритмов параллельного программирования, пригодных для практического применения

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает основные языки программирования и основы работы с ними, современные алгоритмы параллельного программирования и программные среды разработки кода
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки параллельного программирования и программные среды разработки кода
Владеть:
Владеет навыками параллельного программирования и программные среды разработки кода

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основные способы распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода
Уметь:
Умеет применить способы распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода
Владеть:
Владеет навыками распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает принципы оценки качества и эффективности разработанного программного кода
Уметь:
Умеет применить принципы оценки качества и эффективности разработанного программного кода
Владеть:
Владеет навыками оценки качества и эффективности разработанного программного кода

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные языки программирования и основы работы с ними, современные алгоритмы параллельного программирования
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применить принципы оценки качества и эффективности разработанного программного кода
3.2.2	Демонстрирует умения и навыки параллельного программирования и программные среды разработки кода
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками параллельного программирования и программные среды разработки кода.
3.3.2	Владеет навыками распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Важность проблематики параллельных вычислений (12)						
1.1	Векторная и конвейерная обработка данных. /Лек/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.3	0	ФОС. Вопросы теста.
1.2	Векторная и конвейерная обработка данных. /Пр/	8	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.2	0	ФОС. Практические работы
1.3	Векторная и конвейерная обработка данных. /Ср/	8	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.4	Системы с распределенной, общей памятью, примеры систем. /Лек/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1	0	ФОС. Вопросы теста.
1.5	Системы с распределенной, общей памятью, примеры систем. /Пр/	8	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.6	Системы с распределенной, общей памятью, примеры систем. /Ср/	8	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.7	Функциональный параллелизм, параллелизм по данным. /Лек/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л2.3 Л2.1 Л2.2	0	ФОС. Вопросы теста.
1.8	Функциональный параллелизм, параллелизм по данным. /Пр/	8	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.9	Функциональный параллелизм, параллелизм по данным. /Ср/	8	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.10	Библиотека MPI. /Ср/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
1.11	Инициализация и завершение MPI-приложения. /Ср/	8	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.12	Модель SIMD. /Ср/	8	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы

	Раздел 2. Основы параллельного программирования (14)						
2.1	Введение в MPI. Простые примеры параллельных программ. /Лек/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
2.2	Введение в MPI. Простые примеры параллельных программ. /Пр/	8	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.3	Введение в MPI. Простые примеры параллельных программ. /Ср/	8	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.4	Введение в OpenMP Стандарты программирования для систем с разделяемой памятью. /Лек/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
2.5	Введение в OpenMP Стандарты программирования для систем с разделяемой памятью. /Пр/	8	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.6	Введение в OpenMP Стандарты программирования для систем с разделяемой памятью. /Ср/	8	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.7	Степень параллелизма численного алгоритма. Ускорение и эффективность. /Лек/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
2.8	Степень параллелизма численного алгоритма. Ускорение и эффективность. /Пр/	8	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.9	Степень параллелизма численного алгоритма. Ускорение и эффективность. /Ср/	8	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.10	Матричные вычисления (матрично-векторное умножение,). /Ср/	8	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
2.11	Матричные вычисления (умножение матриц). /Ср/	8	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.12	Матричные вычисления (решение систем линейных уравнений). /Ср/	8	8,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.13	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	8	0,35	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
2.14	Выполнение контрольных работ. /Курс пр/	8	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к экзамену
Раздел 1.
1. Векторная и конвейерная обработка данных.

2. Многопроцессорная и многомашинная, параллельная обработка данных.
3. Закон Мура, сдерживающие факторы наращивания количества транзисторов на кристалле и частоты процессоров. Сдерживающие факторы повсеместного внедрения параллельных вычислений.
4. Поясните понятие суперкомпьютера
5. В чем заключаются основные способы достижения параллелизма?
6. В чем могут состоять различия параллельных вычислительных систем?
7. Что положено в основу классификация Флинна?
8. Какие классы систем известны для мультикомпьютеров?
9. Что такое массивно-параллельный компьютер?
10. Что такое векторно-конвейерный компьютер?
11. В чем состоят положительные и отрицательные стороны кластерных систем?
12. Каковы причины появления концепции метакомпьютинга?
13. Каковы причины появления Grid проектов?
14. Сравните метакомпьютинг и Grid технологии.
15. Каковы преимущества программирования на MPI?
16. Какой минимальный набор средств является достаточным для организации параллельных вычислений в системах с распределенной памятью?
17. В чем различие понятий процесса и процессора?
18. Как описываются в MPI передаваемые сообщения?
19. В чем различие парных и коллективных операций передачи данных?
20. Какая функция MPI обеспечивает передачу данных от одного процесса всем процессам?
21. Какие режимы передачи данных поддерживаются в MPI?
22. Как организуется неблокирующий обмен данными в MPI?
23. Каковы преимущества программирования с использованием OpenMP?
24. В чем состоит концепция нитей?
25. Как достигается балансировка нагрузки в OpenMP?
26. Какие особенности организации параллельного цикла в OpenMP?
27. Какие похожие операции есть в MPI и OpenMP?
28. OpenMP: Директивы OpenMP, Переменные окружения.
29. OpenMP: Библиотечные функции. Средства синхронизации.
30. Каковы этапы численного эксперимента?
31. Как можно определить требуемую производительность для решения конкретной задачи?
32. Как определяется расписание для распределения вычислений между процессорами?
33. Как определяется время выполнения параллельного алгоритма?
34. Как определить минимально возможное время решения задачи?
35. Какие оценки следует использовать в качестве характеристики времени последовательного решения задачи?
36. Какие зависимости могут быть получены для времени параллельного решения задачи при увеличении или уменьшения числа используемых процессоров?
37. Как определяются понятия ускорения и эффективности?
38. Как определяется понятие стоимости вычислений?

Раздел 2.
1. Основные архитектурные принципы построения компьютера. Компьютер фон Неймана. Узкие места компьютера фон Неймана и его усовершенствования.
2. Иерархия памяти. Основной принцип построения иерархической памяти. Типичная схема иерархии памяти. Банки памяти. Интерливинг.
3. Кэш-память. Принцип построения кэш-памяти.
4. Алгоритмы отображения команд и данных. Сравнительный анализ алгоритмов.
5. Алгоритмы записи.
6. Алгоритмы замещения. Проблемы поддержания когерентности.
7. Схемы управления памятью. Понятие виртуальной памяти. Два способа управления виртуальной памятью. Сравнение способов управления.
8. Процессор, состав, функционирование. Набор команд. Конвейерная обработка. Причины приостановки конвейера и техника их преодаления.
9. Архитектура с сокращенным набором команд (RISC). Основные характеристики RISC-процессоров. Конвейер RISC-процессоров. Понятие регистрового окна. Оптимизирующий компилятор. Сравнение CISC и RISC архитектур.
10. Понятие последовательного и параллельного исполнения. Уровни параллелизма. Классификация Флинна. Уточненная классификация. Идея SIMD-расширений. Форматы SIMD-команд.
11. Классификация архитектур с параллелизмом на уровне команд. Архитектура суперскалярных микропроцессоров. Базисные принципы организации суперскалярных микропроцессоров.
12. Архитектура микропроцессоров с явным параллелизмом на уровне команд (EPIC). Базисные принципы организации. Сравнение способов выявления скрытого параллелизма у трех типов архитектур. Перспективы данного класса архитектур.
13. Мульти-тредовые архитектуры. Понятие треда. Варианты реализации многопоточности.
14. Классификация архитектур с параллелизмом на уровне процессов (вычислительные системы). Архитектуры с разделяемой памятью. Структура узла. Коммуникационные среды. Программное обеспечение. Поддержка когерентности кэш-памяти. Примеры современных мультипроцессоров.
15. Архитектуры с распределенной памятью (мультикомпьютеры). Коммуникационные среды. Программное обеспечение. Примеры современных мультикомпьютеров.

16. Кластеры. Проектирование кластерных систем. Организация памяти. Структура узла. Сеть связи. Поддержка кэш-когерентности. Сравнительный анализ коммуникационных сред. Программное обеспечение. Примеры современных кластеров.
17. Анализ списка TOP500. Тенденции развития микропроцессоров и вычислительных систем. Оценки производительности.
18. Основные направления развития высокопроизводительных компьютеров. Пути достижения параллелизма: независимость функционирования отдельных функциональных устройств, избыточность элементов вычислительной системы, дублирование устройств.
19. Перечень критических задач, решение которых без использования параллельных вычислений затруднено или вовсе невозможно.
20. Возможно ли увеличение производительности суперкомпьютера прямо пропорционально увеличению количества процессорных элементов?
21. Как формулируется закон Амдала? Какой аспект параллельных вычислений позволяет учесть данный закон?
22. Представьте перспективы реализации высокопроизводительных вычислений на основе использования облачных вычислений.

5.2. Темы письменных работ

Вопросы к экзамену
Раздел 1.
1. Векторная и конвейерная обработка данных.
2. Многопроцессорная и многомашинная, параллельная обработка данных.
3. Закон Мура, сдерживающие факторы наращивания количества транзисторов на кристалле и частоты процессоров. Сдерживающие факторы повсеместного внедрения параллельных вычислений.
4. Поясните понятие суперкомпьютера
5. В чем заключаются основные способы достижения параллелизма?
6. В чем могут состоять различия параллельных вычислительных систем?
7. Что положено в основу классификация Флинна?
8. Какие классы систем известны для мультикомпьютеров?
9. Что такое массивно-параллельный компьютер?
10. Что такое векторно-конвейерный компьютер?
11. В чем состоят положительные и отрицательные стороны кластерных систем?
12. Каковы причины появления концепции метакомпютинга?
13. Каковы причины появления Grid проектов?
14. Сравните метакомпьютинг и Grid технологии.
15. Каковы преимущества программирования на MPI?
16. Какой минимальный набор средств является достаточным для организации параллельных вычислений в системах с распределенной памятью?
17. В чем различие понятий процесса и процессора?
18. Как описываются в MPI передаваемые сообщения?
19. В чем различие парных и коллективных операций передачи данных?
20. Какая функция MPI обеспечивает передачу данных от одного процесса всем процессам?
21. Какие режимы передачи данных поддерживаются в MPI?
22. Как организуется неблокирующий обмен данными в MPI?
23. Каковы преимущества программирования с использованием OpenMP?
24. В чем состоит концепция нитей?
25. Как достигается балансировка нагрузки в OpenMP?
26. Какие особенности организации параллельного цикла в OpenMP?
27. Какие похожие операции есть в MPI и OpenMP?
28. OpenMP: Директивы OpenMP, Переменные окружения.
29. OpenMP: Библиотечные функции. Средства синхронизации.
30. Каковы этапы численного эксперимента?
31. Как можно определить требуемую производительность для решения конкретной задачи?
32. Как определяется расписание для распределения вычислений между процессорами?
33. Как определяется время выполнения параллельного алгоритма?
34. Как определить минимально возможное время решения задачи?
35. Какие оценки следует использовать в качестве характеристики времени последовательного решения задачи?
36. Какие зависимости могут быть получены для времени параллельного решения задачи при увеличении или уменьшения числа используемых процессоров?
37. Как определяются понятия ускорения и эффективности?
38. Как определяется понятие стоимости вычислений?

Раздел 2.
1. Основные архитектурные принципы построения компьютера. Компьютер фон Неймана. Узкие места компьютера фон Неймана и его усовершенствования.
2. Иерархия памяти. Основной принцип построения иерархической памяти. Типичная схема иерархии памяти. Банки памяти. Интерливинг.
3. Кэш-память. Принцип построения кэш-памяти.
4. Алгоритмы отображения команд и данных. Сравнительный анализ алгоритмов.

5. Алгоритмы записи.
6. Алгоритмы замещения. Проблемы поддержания когерентности.
7. Схемы управления памятью. Понятие виртуальной памяти. Два способа управления виртуальной памятью. Сравнение способов управления.
8. Процессор, состав, функционирование. Набор команд. Конвейерная обработка. Причины приостановки конвейера и техника их преодаления.
9. Архитектура с сокращенным набором команд (RISC). Основные характеристики RISC-процессоров. Конвейер RISC-процессоров. Понятие регистрового окна. Оптимизирующий компилятор. Сравнение CISC и RISC архитектур.
10. Понятие последовательного и параллельного исполнения. Уровни параллелизма. Классификация Флинна. Уточненная классификация. Идея SIMD-расширений. Форматы SIMD-команд.
11. Классификация архитектур с параллелизмом на уровне команд. Архитектура суперскалярных микропроцессоров. Базисные принципы организации суперскалярных микропроцессоров.
12. Архитектура микропроцессоров с явным параллелизмом на уровне команд (EPIC). Базисные принципы организации. Сравнение способов выявления скрытого параллелизма у трех типов архитектур. Перспективы данного класса архитектур.
13. Мультитредовые архитектуры. Понятие треда. Варианты реализации многопоточности.
14. Классификация архитектур с параллелизмом на уровне процессов (вычислительные системы). Архитектуры с разделяемой памятью. Структура узла. Коммуникационные среды. Программное обеспечение. Поддержка когерентности кэш-памяти. Примеры современных мультипроцессоров.
15. Архитектуры с распределенной памятью (мультикомпьютеры). Коммуникационные среды. Программное обеспечение. Примеры современных мультикомпьютеров.
16. Кластеры. Проектирование кластерных систем. Организация памяти. Структура узла. Сеть связи. Поддержка кэш-когерентности. Сравнительный анализ коммуникационных сред. Программное обеспечение. Примеры современных кластеров.
17. Анализ списка TOP500. Тенденции развития микропроцессоров и вычислительных систем. Оценки производительности.
18. Основные направления развития высокопроизводительных компьютеров. Пути достижения параллелизма: независимость функционирования отдельных функциональных устройств, избыточность элементов вычислительной системы, дублирование устройств.
19. Перечень критических задач, решение которых без использования параллельных вычислений затруднено или вовсе невозможно.
20. Возможно ли увеличение производительности суперкомпьютера прямо пропорционально увеличению количества процессорных элементов?
21. Как формулируется закон Амдала? Какой аспект параллельных вычислений позволяет учесть данный закон?
22. Представьте перспективы реализации высокопроизводительных вычислений на основе использования облачных вычислений.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к опросу.
Вопросы к экзамену.
Тестовое задание.
Практические работы.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Малявко, Александр Антонович	Параллельное программирование на основе технологий openmp, cuda, opencl, mpi: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Егоров, Д. Л.	Теория вычислительных процессов и структур: учебное пособие	Казань: КНИТУ, 2018
Л1.3	Савельев, В.А., Штейнберг, Б.Я.	Распараллеливание программ: Учебник	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2008
Л1.4	Кузнецов, Александр Сергеевич, Царев, Роман Юрьевич, Князьков, Алексей Николаевич	Теория вычислительных процессов: Учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Эшаров, Элзарбек Асанович, Шумилов, Борис Михайлович, Кудуев, Алтынбек Жалилбекович	Основы объектно-ориентированного программирования в среде Microsoft Visual Basic.NET: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л2.2	Шумилов, Борис Михайлович, Титов, Александр Валерьевич	Параллельное программирование с использованием технологии Open MP: методические указания для студентов спец. 09.03.03. Прикладная информатика	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л2.3	Эшаров, Элзарбек Асанович, Шумилов, Борис Михайлович, Титов, Александр Валерьевич	Основы параллельного программирования: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Боресков, А.В. Основы работы с технологией CUDA / А.В. Боресков, А.А. Харламов – М.: Изд-во «ДМК Пресс», 2010. – 232 с. (http://znanium.com//catalog.php?bookinfo=408395)

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	CodeBlocks
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	Foxit Reader
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

302а/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска магнитная Проектор Экран для проектора Музыкальная система Монитор Принтер Ноутбук	Kaspersky Internet Security Google Chrome Microsoft Office Pro 2010 LIRA-SAPR Saphir Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 SCAD Office 11	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной/устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных

пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Основы параллельного программирования

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): профессор, дфмн, профессор, Шумилов Борис Михайлович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Ознакомление с основами параллельного программирования и развитие мышления, связанного с парадигмой параллельного программирования; систематизация знаний о методах и алгоритмах параллельного программирования, моделях параллельных вычислений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Разработка программных приложений
2.1.2	Технологии программирования
2.1.3	Проектирование информационных систем
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-7.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
Знать:
Знает основные языки программирования и основы работы с ними, современные алгоритмы параллельного программирования
Уметь:
Умеет применять языки программирования для использования алгоритмов параллельного программирования, пригодных для практического применения
Владеть:
Владеет навыками использования алгоритмов параллельного программирования, пригодных для практического применения

ОПК-7.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ
Знать:
Знает основные языки программирования и основы работы с ними, современные алгоритмы параллельного программирования и программные среды разработки кода
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки параллельного программирования и программные среды разработки кода
Владеть:
Владеет навыками параллельного программирования и программные среды разработки кода

ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
Знать:
Знает основные способы распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода
Уметь:
Умеет применить способы распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода
Владеть:
Владеет навыками распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает принципы оценки качества и эффективности разработанного программного кода
Уметь:
Умеет применить принципы оценки качества и эффективности разработанного программного кода
Владеть:
Владеет навыками оценки качества и эффективности разработанного программного кода

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основные языки программирования и основы работы с ними, современные алгоритмы параллельного программирования	
Знает основные языки программирования и основы работы с ними, современные алгоритмы параллельного программирования и программные среды разработки кода	
Знает основные способы распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода	
Знает принципы оценки качества и эффективности разработанного программного кода	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять языки программирования для использования алгоритмов параллельного программирования, пригодных для практического применения	
Демонстрирует умения и навыки параллельного программирования и программные среды разработки кода	
Умеет применить способы распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода	
Умеет применить принципы оценки качества и эффективности разработанного программного кода	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками использования алгоритмов параллельного программирования, пригодных для практического применения	
Владеет навыками параллельного программирования и программные среды разработки кода	
Владеет навыками распараллеливания программ, отладки и тестирования программного кода	
Владеет навыками оценки качества и эффективности разработанного программного кода	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Правоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геоинформатика и кадастр**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	41,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ю.н., доцент, Алексеева Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 20212026 уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение студентами основных положений теории государства и права, получение представления о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права, формирование навыков практического применения норм права, в том числе с использованием современных цифровых технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История (история России, всеобщая история)
2.1.2	Русский язык и культура речи
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Государственное и муниципальное управление
2.2.2	Основы гражданского права
2.2.3	Земельное право
2.2.4	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
2.2.5	Государственная регистрация прав
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Умеет использовать правовые знания, нормативные документы в профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
Умеет использовать правовые знания, нормативные документы в профессиональной деятельности
Владеть:
-

УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Знать:
Демонстрирует знание действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к

коррупционному поведению

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет пользоваться нормативно-правовой документации в сфере профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Правоведение						
1.1	Основы теории государства и права. Понятие и признаки государства. Основные теории происхождения государства. Типы и форма государства. Функции и механизм (аппарат) государства. Гражданское общество и правовое государство. Понятие, сущность, признаки и функции права. Правовые нормы в системе социальных норм. Источники права. Система российского права. Правовые отношения: понятие, структура. Правонарушение и юридическая ответственность. /Лек/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.2	Основы теории государства и права. Понятие и признаки государства. Основные теории происхождения государства. Типы и форма государства. Функции и механизм (аппарат) государства. Гражданское общество и правовое государство. Понятие, сущность, признаки и функции права. Правовые нормы в системе социальных норм. Источники права. Система российского права. Правовые отношения: понятие, структура. Правонарушение и юридическая ответственность. /Пр/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.3	Основы теории государства и права. Понятие и признаки государства. Основные теории происхождения государства. Типы и форма государства. Функции и механизм (аппарат) государства. Гражданское общество и правовое государство. Понятие, сущность, признаки и функции права. Правовые нормы в системе социальных норм. Источники права. Система российского права. Правовые отношения: понятие, структура. Правонарушение и юридическая ответственность. /Ср/	3	6	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.4	Основы конституционного права. Понятие конституционного права Российской Федерации и его место в системе права РФ. Конституция как основной закон РФ. Признаки Конституции РФ. Основы конституционно строя РФ. Конституционные права, свободы и обязанности граждан РФ. Федеративное устройство России. Система органов государственной власти РФ. Конституционные основы местного самоуправления в РФ. /Лек/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.5	Основы конституционного права. Понятие конституционного права Российской Федерации и его место в системе права РФ. Конституция как основной закон РФ. Признаки Конституции РФ. Основы конституционно строя РФ. Конституционные права, свободы и обязанности граждан РФ. Федеративное устройство России. Система органов государственной власти РФ. Конституционные основы местного самоуправления в РФ. /Пр/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.6	Основы конституционного права. Понятие конституционного права Российской Федерации и его место в системе права РФ. Конституция как основной закон РФ. Признаки Конституции РФ. Основы конституционно строя РФ. Конституционные права, свободы и обязанности граждан РФ. Федеративное устройство России. Система органов государственной власти РФ. Конституционные основы местного самоуправления в РФ. /Ср/	3	6	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.7	Основы гражданского права. Понятие, предмет, метод, источники гражданского права. Граждане (физические лица) и юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданских правоотношений. Сделки: понятие, виды и формы сделок. Договоры и односторонние сделки: общая характеристика. Недействительность сделок. Основания и последствия признания сделок недействительными. Исковая давность: понятие, срок исковой давности. Право собственности: понятие, содержание и формы права собственности. Приобретение и прекращение права собственности. Общее учение об обязательствах. /Лек/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.8	Основы гражданского права. Понятие, предмет, метод, источники гражданского права. Граждане (физические лица) и юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданских правоотношений. Сделки: понятие, виды и формы сделок. Договоры и односторонние сделки: общая характеристика. Недействительность сделок. Основания и последствия признания сделок недействительными. Исковая давность: понятие, срок исковой давности. Право собственности: понятие, содержание и формы права собственности. Приобретение и прекращение права собственности. Общее учение об обязательствах. /Пр/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.9	Основы гражданского права. Понятие, предмет, метод, источники гражданского права. Граждане (физические лица) и юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданских правоотношений. Сделки: понятие, виды и формы сделок. Договоры и односторонние сделки: общая характеристика. Недействительность сделок. Основания и последствия признания сделок недействительными. Исковая давность: понятие, срок исковой давности. Право собственности: понятие, содержание и формы права собственности. Приобретение и прекращение права собственности. Общее учение об обязательствах. /Ср/	3	6	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.10	Защита частной жизни. Персональные данные и их использование. Проблема вторжения в личное пространство при использовании цифровых технологий. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений. Понятие персональных данных. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий. Обеспечение конфиденциальности персональных данных. Биометрические персональные данные. Проблемы использования изображений граждан. Использование персональных данных в рамках трудовых отношений. Защита от незаконного сбора и использования информации о частной жизни граждан, в том числе скрытого аудио- и видеонаблюдения, фиксации перемещения и контактов, совершения сделок. Проблема сбора и использования «больших данных». Особенности защиты прав и законных интересов при распространении недостоверной информации, сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию. /Лек/	3	1	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.11	Защита частной жизни. Персональные данные и их использование. Проблема вторжения в личное пространство при использовании цифровых технологий. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений. Понятие персональных данных. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий. Обеспечение конфиденциальности персональных данных. Биометрические персональные данные. Проблемы использования изображений граждан. Использование персональных данных в рамках трудовых отношений. Защита от незаконного сбора и использования информации о частной жизни граждан, в том числе скрытого аудио- и видеонаблюдения, фиксации перемещения и контактов, совершения сделок. Проблема сбора и использования «больших данных». Особенности защиты прав и законных интересов при распространении недостоверной информации, сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию. /Пр/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.12	Защита частной жизни. Персональные данные и их использование. Проблема вторжения в личное пространство при использовании цифровых технологий. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений. Понятие персональных данных. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий. Обеспечение конфиденциальности персональных данных. Биометрические персональные данные. Проблемы использования изображений граждан. Использование персональных данных в рамках трудовых отношений. Защита от незаконного сбора и использования информации о частной жизни граждан, в том числе скрытого аудио- и видеонаблюдения, фиксации перемещения и контактов, совершения сделок. Проблема сбора и использования «больших данных». Особенности защиты прав и законных интересов при распространении недостоверной информации, сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию. /Ср/	3	4	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.13	Правовое регулирование электронных документов и электронной коммерции. Понятия электронного документа и электронной подписи. Принципы использования электронной подписи. Виды электронной подписи. Использование электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг. Электронная бухгалтерия и электронный документооборот. Заключение договоров в Интернет. Использование электронных документов, электронных аудио- и видео-записей в качестве доказательств в суде. «Электронное правосудие». /Лек/	3	1	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.14	Правовое регулирование электронных документов и электронной коммерции. Понятия электронного документа и электронной подписи. Принципы использования электронной подписи. Виды электронной подписи. Использование электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг. Электронная бухгалтерия и электронный документооборот. Заключение договоров в Интернет. Использование электронных документов, электронных аудио- и видео-записей в качестве доказательств в суде. «Электронное правосудие». /Пр/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.15	Правовое регулирование электронных документов и электронной коммерции. Понятия электронного документа и электронной подписи. Принципы использования электронной подписи. Виды электронной подписи. Использование электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг. Электронная бухгалтерия и электронный документооборот. Заключение договоров в Интернет. Использование электронных документов, электронных аудио- и видео-записей в качестве доказательств в суде. «Электронное правосудие». /Ср/	3	4	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.16	Основы семейного права. Основные начала семейного законодательства. Понятие брака. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Недействительность брака. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей. /Лек/	3	1	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.17	Основы семейного права. Основные начала семейного законодательства. Понятие брака. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Недействительность брака. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей. /Пр/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.18	Основы семейного права. Основные начала семейного законодательства. Понятие брака. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Недействительность брака. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей. /Ср/	3	4	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.19	Основы трудового права. Понятие и принципы трудового права. Функции трудового права. Источники трудового права. Субъекты трудового права. Понятие и значение трудового договора. Содержание, условия и форма трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Понятие и виды рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Понятие и признаки заработной платы. Дисциплина труда, внутренний трудовой распорядок. Ответственность за нарушение трудового законодательства. /Лек/	3	1	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.20	Основы трудового права. Понятие и принципы трудового права. Функции трудового права. Источники трудового права. Субъекты трудового права. Понятие и значение трудового договора. Содержание, условия и форма трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Понятие и виды рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Понятие и признаки заработной платы. Дисциплина труда, внутренний трудовой распорядок. Ответственность за нарушение трудового законодательства. /Пр/	3	1	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.21	Основы трудового права. Понятие и принципы трудового права. Функции трудового права. Источники трудового права. Субъекты трудового права. Понятие и значение трудового договора. Содержание, условия и форма трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Понятие и виды рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Понятие и признаки заработной платы. Дисциплина труда, внутренний трудовой распорядок. Ответственность за нарушение трудового законодательства. /Ср/	3	4	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.22	Основы уголовного права. Понятие, предмет, задачи и принципы уголовного права. Понятие и характеристика уголовного закона. Уголовная ответственность и преступление. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность. Понятие, цели и виды уголовного наказания. Общие начала назначения уголовного наказания. Иные меры уголовно-правового характера. /Лек/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.23	Основы уголовного права. Понятие, предмет, задачи и принципы уголовного права. Понятие и характеристика уголовного закона. Уголовная ответственность и преступление. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность. Понятие, цели и виды уголовного наказания. Общие начала назначения уголовного наказания. Иные меры уголовно-правового характера. /Пр/	3	1	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.24	Основы уголовного права. Понятие, предмет, задачи и принципы уголовного права. Понятие и характеристика уголовного закона. Уголовная ответственность и преступление. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность. Понятие, цели и виды уголовного наказания. Общие начала назначения уголовного наказания. Иные меры уголовно-правового характера. /Ср/	3	2	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.25	Курсовое проектирование /Курс пр/	3	0,8	УК-2.1 ПКС-1.1 УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Зачет						
2.1	Подготовка к зачету /Ср/	3	5,2	УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Контактная работа в период аттестации						
3.1	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	УК-10.1 УК-10.2	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Понятие и признаки права.
Право в юридическом смысле — это система общеобязательных, формально определенных норм, установленных и обеспечиваемых государством, регулирующих общественные отношения.
Основные признаки права:
Нормативность: состоит из общих правил поведения (норм), рассчитанных на многократное применение.
Общеобязательность: нормы права обязательны для исполнения всеми субъектами на территории государства.
Формальная определенность: правовые нормы имеют внешнюю письменную форму и закреплены в официальных документах.
Системность: представляет собой внутренне согласованную, непротиворечивую систему.
Связь с государством: устанавливается и обеспечивается государством, которое может применить принуждение в случае нарушения.

2. Источники права: понятие, виды.
Источник права — это внешняя форма выражения (закрепления) правовых норм, придающая им общеобязательную силу.
Основные виды источников права:
Нормативно-правовой акт — основной источник в странах романо-германской правовой семьи. Это официальный документ, принятый в установленном порядке и содержащий нормы права. В России подразделяются на законы (имеют высшую юридическую силу, принимаются парламентом) и подзаконные акты (указы, постановления).
Правовой обычай — сложившееся в результате многократного применения и признанное государством правило поведения.
Судебный прецедент — решение суда по конкретному делу, которое становится обязательным для судов при рассмотрении аналогичных дел (основной источник в англосаксонской системе).
Нормативный договор — соглашение между субъектами права, содержащее правовые нормы.

3. Правонарушение: понятие и признаки. Виды правонарушений.

Правонарушение — это противоправное, виновное деяние (действие или бездействие) деликтоспособного лица, причиняющее вред обществу, государству или личности и влекущее за собой юридическую ответственность.
Признаки правонарушения:
Общественная опасность (вредность) — наносит ущерб общественным отношениям.

Противоправность — нарушает норму права.
Виновность — совершено умышленно или по неосторожности.
Наказуемость — влечет за собой предусмотренные законом санкции.

Субъект — совершается деликтоспособным лицом.
Виды правонарушений:
Преступления — наиболее опасный вид, нарушающий нормы уголовного права и влекущий уголовную ответственность.
Проступки — меньшая степень опасности, делятся на:
Административные (нарушения в сфере государственного управления).
Дисциплинарные (нарушения трудовой, служебной дисциплины).
Гражданско-правовые (деликты) (нарушения имущественных и личных неимущественных прав).

4. Юридическая ответственность: основания возникновения, признаки. Виды юридической ответственности.
Юридическая ответственность — это обязанность лица претерпеть неблагоприятные последствия (наказание) за совершенное правонарушение. Это реакция государства на нарушение правовых норм.
Основания возникновения: наличие состава правонарушения (объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона). Важнейшим основанием является сам факт совершения правонарушения.
Признаки: государственное принуждение, неблагоприятные последствия для нарушителя, осуществляется в процессуальных формах.
Виды юридической ответственности:
Уголовная — за совершение преступлений (самый строгий вид, наступает по приговору суда).
Административная — за административные проступки (налагается уполномоченными органами, штрафы и т.д.).
Дисциплинарная — за нарушение трудовой дисциплины (замечание, выговор, увольнение) .
Гражданско-правовая — за нарушение договорных или имущественных обязательств (возмещение убытков, уплата неустойки).

5. Конституционный статус Президента РФ.
Президент Российской Федерации является главой государства, гарантом Конституции РФ, прав и свобод человека и гражданина. Он не относится ни к одной из ветвей власти, а стоит над ними, обеспечивая их согласованное взаимодействие.
Основные функции: охрана суверенитета, государственной целостности; определение основных направлений внутренней и внешней политики; представление государства внутри страны и на международной арене. Президент как глава государства персонифицирует российскую государственность.

6. Федеральное собрание РФ: структура, порядок формирования, полномочия.
Федеральное Собрание — парламент РФ, является представительным и законодательным органом. Состоит из двух палат: Совета Федерации и Государственной Думы.
Совет Федерации (верхняя палата): формируется из представителей законодательных и исполнительных органов власти субъектов РФ. Ведущие полномочия: утверждение изменения границ между субъектами РФ, утверждение указов Президента о введении чрезвычайного/военного положения, назначение судей Конституционного и Верховного суда, отрешение Президента от должности, назначение Генерального прокурора.
Государственная Дума (нижняя палата): состоит из 450 депутатов, избираемых на 5 лет. Ведущие полномочия: дача согласия Президенту на назначение Председателя Правительства, решение вопроса о доверии Правительству, объявление амнистии, выдвижение обвинения против Президента, назначение председателя Центрального банка.

7. Правительство РФ: порядок формирования, состав, основные направления деятельности.
Правительство РФ является высшим органом исполнительной власти. Состав: Председатель Правительства, его заместители, федеральные министры.
Порядок формирования: Председатель Правительства назначается Президентом с согласия Государственной Думы. Члены Правительства (заместители и министры) назначаются Президентом по предложению Председателя Правительства.
Основные направления деятельности: Правительство обеспечивает проведение единой социально ориентированной государственной политики в области культуры, науки, образования, здравоохранения, социального обеспечения и охраны окружающей среды. Издает постановления и распоряжения, обязательные для исполнения на всей территории РФ.

8. Конституционные принципы осуществления правосудия РФ.
Конституционные принципы правосудия — это основополагающие начала, закрепленные в Конституции и определяющие деятельность судов.
Ключевые принципы:
Осуществление правосудия только судом — правосудие является исключительной функцией судебной власти.
Независимость судей — судьи подчиняются только Конституции и федеральному закону.
Равенство всех перед законом и судом.
Состязательность и равноправие сторон — стороны имеют равные права на отстаивание своей позиции в суде.
Гласность судебного разбирательства (открытость).
Участие граждан в отправлении правосудия (в качестве присяжных и арбитражных заседателей).

9. Конституционный статус гражданина РФ.
Конституционный статус — это юридически закрепленное положение личности в государстве и обществе, включающее совокупность прав, свобод и обязанностей. Он базируется на принципах неотчуждаемости прав человека, равенства всех перед законом, гарантированности прав государством.
Основные права и свободы делятся на личные (право на жизнь, свободу), политические (участие в управлении), социально-экономические (право на труд) и культурные. Конституционные обязанности: соблюдать Конституцию, платить налоги, сохранять природу, заботиться о нетрудоспособных родителях, защищать Отечество.

10. Граждане (физические лица) как субъекты гражданских правоотношений: правоспособность и дееспособность граждан.
Физические лица — это граждане РФ, иностранные граждане и лица без гражданства, которые выступают участниками гражданских правоотношений.
Правоспособность — это способность иметь гражданские права и нести обязанности. Возникает с момента рождения и прекращается со смертью.
Дееспособность — это способность своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для себя обязанности и исполнять их. В полном объеме наступает с совершеннолетия (18 лет).

11. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений.
Юридическое лицо — это признанная государством организация, которая обладает обособленным имуществом, самостоятельно отвечает им по своим обязательствам, может от своего имени приобретать права и нести обязанности, быть истцом и ответчиком в суде.
Признаки: организационное единство, имущественная обособленность, самостоятельная ответственность, выступление в гражданском обороте от своего имени.
Виды: коммерческие (преследуют извлечение прибыли) и некоммерческие организации.

12. Сделки: понятие, признаки, виды, формы сделок.
Сделка — это действия граждан и юридических лиц, направленные на установление, изменение или прекращение гражданских прав и обязанностей.
Формы сделок:
Устная (совершается путем словесного выражения воли).
Письменная — простая или нотариально удостоверенная (для сделок на определенную сумму, или если это предусмотрено законом).

13. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений.
Конституция РФ гарантирует каждому право на неприкосновенность частной жизни, личную и семейную тайну, защиту чести и доброго имени (ст. 23). Ограничение этого права возможно только на основании федерального закона и в той мере, в какой это необходимо в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства (ч. 3 ст. 55 Конституции РФ).

14. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий.
Основным законом в этой сфере является Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных». Он устанавливает требования к сбору, обработке, хранению и передаче персональных данных. При обработке с использованием электронных технологий оператор обязан обеспечивать защиту данных от несанкционированного доступа, утечки и иных угроз. Обработка возможна только с согласия субъекта, за исключением случаев, прямо предусмотренных законом (например, в целях правосудия или исполнения договора).

15. Понятия электронного документа и электронной подписи.
Электронный документ — это документированная информация, представленная в электронной форме, то есть в виде, пригодном для восприятия с использованием ЭВМ, а также для передачи по информационно-телекоммуникационным сетям.
Электронная подпись — это информация в электронной форме, которая присоединена к подписываемому электронному документу и позволяет идентифицировать лицо, подписавшее документ. Существует простая и усиленная (квалифицированная и неквалифицированная) электронная подпись. Квалифицированная приравнивается к собственноручной подписи.

16. Понятие брака; порядок и условий заключения брака; порядок расторжения брака.
Брак — это добровольный, равноправный союз мужчины и женщины, заключенный с соблюдением установленных законом условий, порождающий взаимные права и обязанности.
Условия заключения брака:
Взаимное добровольное согласие.
Достижение брачного возраста (18 лет, в исключительных случаях — 16 лет).
Отсутствие обстоятельств, препятствующих заключению брака (состояние в другом зарегистрированном браке, близкое родство, недееспособность).
Расторжение брака происходит в ЗАГСе (по взаимному согласию, при отсутствии общих несовершеннолетних детей) или в суде (при наличии спора или детей до 18 лет).

17. Личные права и обязанности супругов.
Личные неимущественные права и обязанности регулируют отношения, не имеющие экономического содержания. К ним относятся: право на свободный выбор рода занятий, профессии, места жительства; право на совместное решение вопросов жизни семьи (воспитание детей, владение имуществом); обязанность строить отношения на основе взаимоуважения и содействия благополучию семьи.

18. Законный и договорный режимы имущества супругов.
Законный режим — это режим совместной собственности супругов. Имущество, нажитое супругами во время брака, является их общей совместной собственностью (равные доли при разделе, если иное не доказано).

Договорный режим — устанавливается брачным договором, который определяет права и обязанности супругов в отношении имущества на период брака и (или) в случае его расторжения. Он может изменить законный режим совместной собственности, установив режим раздельной или долевой собственности на все имущество или его часть.

19. Права несовершеннолетних детей. Права и обязанности родителей.
Права детей: жить и воспитываться в семье; общаться с родителями и другими родственниками; выражать свое мнение; право на имя; защиту своих прав; на получение содержания от родителей.
Права и обязанности родителей: воспитывать детей, заботиться об их здоровье, физическом, психическом, духовном и нравственном развитии; обеспечить получение основного общего образования; защищать права и интересы детей.
Родители имеют преимущественное право на воспитание своих детей перед всеми другими лицами.

20. Алиментные обязательства родителей и детей.
Алиментные обязательства — это обязанность одного лица по содержанию другого. Родители обязаны содержать своих несовершеннолетних детей. Взыскание алиментов возможно в судебном порядке (в долях к заработку или в твердой денежной сумме). Трудоспособные совершеннолетние дети обязаны содержать своих нетрудоспособных нуждающихся в помощи родителей (если они не уклонялись от выполнения родительских обязанностей).

21. Трудовой договор.
Трудовой договор — это соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работу, обеспечить условия труда, выплачивать заработную плату, а работник обязуется лично выполнять определенную трудовую функцию, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка. Является основным институтом трудового права.

22. Время работы и время отдыха.
Рабочее время — это время, в течение которого работник должен исполнять свои трудовые обязанности. Нормальная продолжительность — 40 часов в неделю.
Время отдыха — это время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей. Виды: перерывы в течение дня, ежедневный отдых, выходные, нерабочие праздничные дни, отпуска (ежегодный оплачиваемый отпуск, учебный и др.).

23. Понятие и признаки заработной платы.
Заработная плата — это вознаграждение за труд, выплачиваемое работодателем работнику в соответствии с его квалификацией, сложностью, количеством и качеством выполняемой работы. Включает основную часть (оклад/тариф), компенсационные (доплаты за вредность и т.п.) и стимулирующие (премии) выплаты.
Признаки: выплачивается за выполненную работу; зависит от личного вклада работника; носит систематический характер; является источником существования работника; устанавливается по соглашению сторон, но не ниже МРОТ.

24. Понятие и признаки преступления.
Преступление — это виновно совершенное общественно опасное деяние, запрещенное Уголовным кодексом РФ под угрозой наказания.
Признаки преступления:
Общественная опасность — деяние причиняет или создает угрозу причинения вреда охраняемым законом интересам.
Противоправность — прямое запрещение в УК РФ.
Виновность — совершение с умыслом или по неосторожности.
Наказуемость — за его совершение предусмотрено конкретное наказание в УК РФ.

25. Состав преступления.
Состав преступления — это совокупность установленных уголовным законом объективных и субъективных признаков, характеризующих конкретное общественно опасное деяние как преступление. Отсутствие хотя бы одного элемента исключает состав преступления.
Элементы состава:
Объект — общественные отношения, на которые посягает преступление (жизнь, здоровье, собственность).
Объективная сторона — внешнее проявление преступления (действие или бездействие, последствия, причинная связь).
Субъект — лицо, совершившее преступление (деликтоспособное, достигшее определенного возраста).
Субъективная сторона — внутреннее отношение лица к содеянному (вина в форме умысла или неосторожности, мотив, цель).

26. Понятие и цели уголовного наказания.
Уголовное наказание — это мера государственного принуждения, назначаемая по приговору суда. Это наиболее строгая форма юридической ответственности.
Цели наказания:
Восстановление социальной справедливости (компенсация вреда).
Исправление осужденного.
Предупреждение совершения новых преступлений (частная превенция) (недопущение повторных преступлений самим осужденным) и общая превенция (сдерживание других граждан от совершения преступлений).

5.2. Темы письменных работ

Темы курсовых работ

1. Понятие, предмет и метод правоведения как науки. Анализ места правоведения в системе гуманитарных и юридических наук.
2. Теории происхождения государства и права. Сравнительный анализ основных теорий (теологическая, патриархальная, договорная, классовая).
3. Понятие и признаки государства. Характеристика суверенитета, публичной власти, территориальной организации и системы налогов.
4. Форма государства: форма правления, форма государственного устройства, политический режим. Анализ взаимосвязи этих элементов на примере РФ.
5. Правовое государство и гражданское общество: понятие и принципы. Анализ путей формирования правового государства в современной России.
6. Норма права: понятие, структура (гипотеза, диспозиция, санкция), виды. Разбор структуры правовой нормы на конкретных примерах из законодательства.
7. Источники (формы) права: понятие и виды. Характеристика нормативно-правового акта, правового обычая, судебного прецедента и нормативного договора.
8. Система права и система законодательства. Соотношение этих понятий. Характеристика отраслей, подотраслей и институтов права.
9. Правоотношение: понятие, структура, содержание. Субъекты, объекты, субъективные права и юридические обязанности. Юридические факты как основания возникновения правоотношений.
10. Правонарушение: понятие, признаки, состав. Отличие проступка от преступления.
11. Юридическая ответственность: понятие, признаки, принципы, виды. Анализ оснований наступления ответственности и ее целей.
12. Конституция Российской Федерации — Основной закон государства. Юридические свойства, структура, порядок пересмотра и принятия поправок.
13. Конституционный статус человека и гражданина в РФ. Классификация прав и свобод, конституционные обязанности, гарантии их реализации.
14. Федеративное устройство России. Принципы построения, виды субъектов РФ, разграничение предметов ведения и полномочий.
15. Президент РФ, Федеральное Собрание, Правительство РФ: конституционно-правовой статус. Анализ функций и полномочий высших органов государственной власти, принцип разделения властей.
16. Гражданское право как отрасль: предмет, метод, принципы. Отграничение от смежных отраслей права.
17. Физические и юридические лица как субъекты гражданского права. Правоспособность и дееспособность. Виды юридических лиц.
18. Право собственности и другие вещные права: понятие, содержание, формы. Основания возникновения и прекращения права собственности.
19. Сделки и договоры в гражданском праве: понятие, виды, условия действительности. Основания недействительности сделок.
20. Обязательства в гражданском праве и гражданско-правовая ответственность. Основания возникновения обязательств и способы их обеспечения.
21. Защита прав потребителей в Российской Федерации. Законодательство, права потребителей и ответственность продавцов.
22. Трудовое право: предмет, метод, источники. Трудовой кодекс РФ как основной источник.
23. Трудовой договор: понятие, стороны, содержание, виды. Порядок заключения, изменения и прекращения трудового договора.
24. Рабочее время и время отдыха. Правовое регулирование сверхурочной работы, ночных смен, работы в выходные и праздничные дни.
25. Дисциплина труда и материальная ответственность сторон трудового договора. Виды взысканий и порядок их применения.
26. Семейное право: понятие, предмет, источники. Понятие брака и семьи в правовом аспекте.
27. Заключение и расторжение брака. Условия и препятствия к заключению брака, основания для расторжения.
28. Права и обязанности супругов, родителей и детей. Законный и договорный режимы имущества супругов.
29. Административное правонарушение и административная ответственность. Понятие, признаки, виды наказаний.
30. Понятие преступления, его состав и виды. Категории преступлений и отличие от административных проступков.
31. Система и виды уголовных наказаний. Цели наказания, обстоятельства, смягчающие и отягчающие ответственность.
32. Коррупция как социальное и правовое явление. Понятие, виды коррупционных правонарушений, юридическая ответственность за их совершение.
33. Правовая защита информации и государственной тайны. Законодательство в информационной сфере, право на доступ к информации.
34. Основы правового регулирования профессиональной (строительной) деятельности. Межотраслевой характер регулирования, договор строительного подряда, авторские и патентные права в строительстве.

5.3. Фонд оценочных средств

Тестовые задания по дисциплине «Правоведение»

Вариант 1

1. (УК-10) Какое поведение относится к конфликту интересов для государственного служащего?
А) Конфликтная ситуация с коллегой по работе
Б) Личная заинтересованность при разрешении вопроса, входящего в круг должностных обязанностей
В) Соподчиненность с родственниками
Г) Личная заинтересованность при разрешении вопроса, не входящего в круг должностных обязанностей

Ответ: Б

2. (УК-2) При ограниченных ресурсах для достижения поставленной цели специалисту необходимо:
А) Отказаться от достижения цели.
Б) Выбрать оптимальный способ решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и правовых норм.
В) Нарушить правовые нормы для экономии средств.
Г) Использовать все ресурсы без контроля.

Ответ: Б

3. (УК-10) Профилактика коррупции — это деятельность:
А) Только правоохранительных органов.
Б) Только федеральных органов власти.
В) Федеральных органов, органов субъектов, местного самоуправления, институтов гражданского общества, организаций и физических лиц в пределах их полномочий.
Г) Только институтов гражданского общества.

Ответ: В

4. (УК-2) Поставленная цель в профессиональной деятельности — это:
А) Желаемый результат, достижение которого требует решения конкретных задач.
Б) Процесс выполнения работы.
В) Способ получения прибыли.
Г) Средство для достижения личных целей.

Ответ: А

5. (УК-10) Независимая антикоррупционная экспертиза нормативных правовых актов и их проектов проводится:
А) Прокуратурой РФ
Б) Министерством юстиции РФ
В) Аккредитованными юридическими и физическими лицами
Г) Министерством внутренних дел РФ

Ответ: В

6. (УК-2) Выбор методов решения поставленных задач в профессиональной деятельности предполагает:
А) Использование только проверенных методов без учета новых норм.
Б) Анализ альтернативных вариантов решений для достижения намеченных результатов.
В) Отказ от использования нормативно-правовой документации.
Г) Использование методов, не соответствующих законодательству.

Ответ: Б

7. (УК-10) Что из перечисленного не относится к коррупции?
А) Злоупотребление служебным положением
Б) Дача взятки
В) Конфликт интересов
Г) Коммерческий подкуп

Ответ: В

8. (УК-10) Какой характер носят абсолютно все виды терроризма?
А) Политический
Б) Социальный
В) Религиозный
Г) Нет верного ответа

Ответ: А

9. (УК-10) «Откат» в сфере закупок — это:
А) Законная скидка
Б) Одна из разновидностей взятки должностному лицу, принимающему решение о расходовании средств

В) Возврат товара поставщику
Г) Часть прибыли, направляемая на благотворительность

Ответ: Б

10. (УК-2) Поставленная цель и задачи профессиональной деятельности должны быть:
А) Только финансово обоснованными.
Б) Сформулированы на основе действующих правовых норм и с учетом имеющихся ресурсов.
В) Только технически выполнимыми.
Г) Только социально значимыми.

Ответ: Б

11. (УК-10) В Реестр лиц, уволенных в связи с утратой доверия, включаются лица:
А) Уволенные за совершение коррупционного правонарушения.
Б) Уволенные за совершение действий экстремистского характера.
В) Уволенные за акты терроризма.
Г) Все перечисленные.

Ответ: А

12. (УК-2) Процедура прямого участия народа в принятии решений по важнейшим вопросам государственной жизни называется:
А) Местным самоуправлением
Б) Выборами
В) Референдумом
Г) Плебисцитом

Ответ: В

13. (УК-10) К субъектам, участвующим в противодействии коррупции, относятся:
А) Только федеральные органы государственной власти.
Б) Только органы местного самоуправления.
В) Все перечисленные: федеральные органы, органы субъектов, местного самоуправления, институты гражданского общества, организации и физические лица.
Г) Только правоохранительные органы.

Ответ: В

14. (ПКС-1) Какой локальный нормативный акт в первую очередь регламентирует распределение обязанностей, прав и ответственности между членами команды в организации?
А) Коллективный договор
Б) Штатное расписание
В) Должностная инструкция
Г) Правила внутреннего трудового распорядка

Ответ: В

15. (ПКС-1) В чем заключается юридическое значение формирования команды с точки зрения трудового права?
А) В создании неформальных групп по интересам
Б) В формальном закреплении ролей, задач и ответственности, что позволяет эффективно управлять персоналом в рамках правового поля
В) В организации совместного досуга сотрудников
Г) В снижении требований к квалификации сотрудников

Ответ: Б

16. (ПКС-1) Эффективное управление персоналом и повышение его профессионализма напрямую связаны с правовым институтом:
А) Гражданско-правовой ответственности
Б) Профессиональных стандартов и квалификационных требований
В) Административного надзора
Г) Налогового вычета на обучение

Ответ: Б

17. (ПКС-1) Какая стадия развития трудового коллектива характеризуется формированием актива, общих традиций и общественного мнения, что важно для налаживания эффективного взаимодействия?

А) Зарождение
Б) Становление
В) Зрелость
Г) Старение

Ответ: Б

18. (ПКС-1) Согласно Трудовому кодексу РФ, какой документ является основой для организации профессионального обучения и повышения квалификации работников?
А) Устав организации
Б) План профессионального развития (в рамках соглашений или локальных актов)
В) Приказ о приеме на работу
Г) График отпусков

Ответ: Б

19. (ПКС-1) Что из перечисленного относится к административным (организационно-распорядительным) методам управления персоналом, обеспечивающим дисциплину и порядок в команде?
А) Система премирования за перевыполнение плана
Б) Издание приказов и распоряжений, обязательных для исполнения
В) Проведение тренингов по командообразованию
Г) Введение гибкого графика работы

Ответ: Б

20. (ПКС-1) Понятие «корпоративная культура» в правовом аспекте управления персоналом — это:
А) Совокупность законов и подзаконных актов
Б) Ценностные установки и правила поведения, зафиксированные в локальных актах, направленные на объединение команды
В) Юридическая ответственность за нарушение дисциплины
Г) Процедура банкротства организации

Ответ: Б

Вариант 2

1. (УК-2) В рамках поставленной цели специалисту необходимо определить задачи в зоне своей ответственности. Планирование реализации задач должно осуществляться с учетом:
А) Только личного опыта.
Б) Действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
В) Только бюджета проекта.
Г) Только сроков выполнения.

Ответ: Б

2. (УК-10) Какой из перечисленных нормативных актов имеет высшую юридическую силу в системе антикоррупционного законодательства (начиная с наивысшего)?
А) Указ Президента РФ
Б) Федеральный закон «О противодействии коррупции»
В) Конституция РФ
Г) Постановление Правительства РФ

Ответ: В

3. (УК-2) Что означает процесс «анализа поставленной цели»?
А) Простое запоминание цели.
Б) Разбивку цели на конкретные взаимосвязанные задачи.
В) Сравнение цели с целями других проектов.
Г) Оценку стоимости достижения цели.

Ответ: Б

4. (УК-10) Государственный гражданский служащий обязан уведомить о факте обращения к нему в целях склонения к совершению коррупционных правонарушений:
А) Непосредственного руководителя
Б) Представителя нанимателя
В) Представителя нанимателя, органы прокуратуры или другие государственные органы
Г) Коллег по работе

Ответ: В

5. (УК-2) В случае изменения законодательства в процессе реализации проекта специалист должен:
А) Продолжить работу по старому плану.
Б) Приостановить проект до выяснения обстоятельств.
В) Скорректировать способы решения задач в соответствии с новыми правовыми нормами.
Г) Передать проект другому сотруднику.

Ответ: В

6. (УК-10) Основным документом, устанавливающим правовые и организационные основы предупреждения коррупции и борьбы с ней, является Федеральный закон:
А) № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе РФ»
Б) № 273-ФЗ «О противодействии коррупции»
В) № 25-ФЗ «О муниципальной службе в РФ»
Г) № 58-ФЗ «О системе государственной службы РФ»

Ответ: Б

7. (УК-2) К объектам капитального строительства, не требующим получения разрешения на строительство, относятся:
А) Многоквартирные жилые дома
Б) Гаражи на участке, предоставленном физическому лицу, и объекты некапитального строительства
В) Объекты производственного назначения

Ответ: Б

8. (УК-10) Крайней формой экстремизма является:
А) Митинг
Б) Революция
В) Терроризм
Г) Забастовка

Ответ: В

9. (УК-2) При выборе оптимального способа решения правовой задачи специалисту необходимо:
А) Выбрать самый быстрый способ.
Б) Выбрать самый дешевый способ.
В) Выбрать способ, соответствующий действующим правовым нормам и имеющимся ресурсам.
Г) Выбрать способ, предложенный руководством без анализа.

Ответ: В

10. (УК-10) Что из перечисленного является коррупционным правонарушением?
А) Неисполнение служебных обязанностей
Б) Получение подарка в связи с должностным положением сверх установленной нормы
В) Нарушение трудовой дисциплины
Г) Повышение квалификации

Ответ: Б

11. (УК-2) Разрешение на строительство выдается на основании:
А) Заявления застройщика и положительного заключения экспертизы проектной документации
Б) Только заявления застройщика
В) Решения органа местного самоуправления

Ответ: А

12. (УК-10) Борьба с коррупцией представляет собой деятельность по:
А) Предупреждению коррупции
Б) Выявлению, предупреждению, пресечению, раскрытию и расследованию коррупционных правонарушений
В) Минимизации и (или) ликвидации последствий коррупционных правонарушений
Г) Всему перечисленному выше

Ответ: Г

13. (УК-2) Специалист при выполнении задач должен ориентироваться на:
А) Действующее законодательство и правовые нормы.

Б) Только указания руководства.
В) Только экономическую целесообразность.
Г) Только техническую возможность.

Ответ: А

14. (ПКС-1) Какой документ устанавливает порядок взаимодействия между работниками и работодателем по вопросам условий труда, отдыха и социальных гарантий, что напрямую влияет на управление коллективом?
А) Уголовный кодекс РФ
Б) Коллективный договор
В) Гражданский кодекс РФ
Г) Паспорт гражданина РФ

Ответ: Б

15. (ПКС-1) При формировании команды руководителю важно учитывать не только профессиональные, но и психологические аспекты, так как это помогает:
А) Увеличить количество конфликтов
Б) Создать нормальный психологический климат и творческую атмосферу, что является задачей социально-психологических методов управления
В) Освободиться от юридической ответственности
Г) Уменьшить производительность труда

Ответ: Б

16. (ПКС-1) Правовой статус руководителя как субъекта управления персоналом предполагает:
А) Отсутствие ответственности за действия команды
Б) Наличие прав, обязанностей и ответственности, закрепленных в трудовом договоре и должностной инструкции
В) Полную независимость от устава организации
Г) Право нарушать трудовое законодательство

Ответ: Б

17. (ПКС-1) Человеческий капитал организации — это:
А) Стоимость зданий и сооружений
Б) Затраты на общее и специальное образование, здоровье и мобильность персонала, влияющие на конкурентные позиции
В) Уставный капитал фирмы
Г) Оборотные средства

Ответ: Б

18. (ПКС-1) Доктрина командного менеджмента в историческом развитии управления персоналом подразумевает:
А) Индивидуальную ответственность каждого изолированно
Б) Возврат к коллективистским ценностям, взаимный контроль, взаимопомощь и развитие группового потенциала
В) Технократический подход к человеку как к "материалу"
Г) Максимальную эксплуатацию труда

Ответ: Б

19. (ПКС-1) В целях организации эффективного взаимодействия сотрудников, локальные нормативные акты (например, Положение о премировании) выполняют функцию:
А) Только наказания за ошибки
Б) Установления прозрачных критериев оценки труда, что снижает конфликтность и мотивирует команду
В) Усложнения документооборота
Г) Разглашения коммерческой тайны

Ответ: Б

20. (ПКС-1) Повышение профессионализма персонала (обучение) в рамках правовых норм чаще всего является:
А) Личным делом каждого работника
Б) Совместной обязанностью сторон (работодатель создает условия, работник повышает квалификацию) или правом работника на профессиональное развитие
В) Мерой дисциплинарного взыскания
Г) Запрещенным действием для бюджетных организаций

Ответ: Б

Вариант 3

1. (УК-2) Вы являетесь руководителем проекта по строительству объекта. Для достижения цели необходимо определить перечень задач. Что из перечисленного следует сделать в первую очередь на основе действующего законодательства?
А) Сразу приступить к поиску подрядчиков.
Б) Изучить Градостроительный кодекс РФ для определения требований к документации и разрешениям.
В) Провести анализ рынка строительных материалов.
Г) Назначить ответственных за охрану труда.

Ответ: Б

2. (УК-10) Основным федеральным законом, устанавливающим правовые и организационные основы противодействия коррупции в Российской Федерации, является:
А) Федеральный закон «О государственной гражданской службе Российской Федерации»
Б) Федеральный закон «О противодействии коррупции»
В) Федеральный закон «О безопасности»
Г) Уголовный кодекс РФ

Ответ: Б

3. (УК-2) При выборе оптимального способа решения задачи в профессиональной деятельности специалист должен учитывать:
А) Только свои профессиональные предпочтения.
Б) Действующие правовые нормы, имеющиеся ресурсы и установленные ограничения.
В) Только мнение руководства.
Г) Только финансовые возможности организации.

Ответ: Б

4. (УК-10) Коррупционные преступления могут совершаться:
А) Как умышленно, так и по неосторожности
Б) Только по неосторожности
В) Только умышленно
Г) В силу преступной небрежности

Ответ: В

5. (УК-2) В целях соблюдения правовых норм при подготовке проекта договора с подрядчиком юристу необходимо:
А) Использовать типовую форму без проверки.
Б) Проанализировать действующее законодательство (Гражданский кодекс) и учесть ограничения, установленные для сторон.
В) Ограничиться устной договоренностью.
Г) Скопировать договор из интернета.

Ответ: Б

6. (УК-10) К взысканиям за совершение коррупционных правонарушений на государственной гражданской службе относится:
А) Строгий выговор
Б) Выговор
В) Сокращение размера премии
Г) Понижение в должности

Ответ: Б

7. (УК-2) Основным источником правового регулирования градостроительной деятельности в Российской Федерации является:
А) Жилищный кодекс РФ
Б) Градостроительный кодекс РФ
В) Земельный кодекс РФ

Ответ: Б

8. (УК-10) В целях создания системы противодействия коррупции в РФ образован:
А) Генеральный комитет по профилактике коррупционных правонарушений
Б) Совет при Президенте РФ по противодействию коррупции
В) Комитет Совета Безопасности РФ
Г) Общественная палата РФ

Ответ: Б

9. (УК-2) Строительный контроль на объекте осуществляется:
А) Только органами государственного надзора
Б) Лицом, осуществляющим строительство, и застройщиком (заказчиком)
В) Проектной организацией

Ответ: Б

10. (УК-10) Существует ли нормативно закрепленное определение понятия «коррупция»?
А) Да, оно установлено федеральным законом.
Б) Да, оно установлено указом Президента РФ.
В) Нет, в нормативных актах не раскрывается содержание этого понятия.
Г) Нет, так как для целей правового регулирования это не требуется.

Ответ: А

11. (УК-2) При формулировании задач для достижения поставленной цели специалист должен:
А) Определить только одну задачу.
Б) Сформулировать совокупность взаимосвязанных задач.
В) Ограничиться задачами, не требующими ресурсов.
Г) Сформулировать задачи, противоречащие правовым нормам.

Ответ: Б

12. (УК-2) Технический регламент о безопасности зданий и сооружений принимается:
А) Федеральным законом или постановлением Правительства РФ
Б) Приказом Министерства строительства
В) Решением саморегулируемой организации

Ответ: А

13. (УК-10) Исполнение каких должностных обязанностей на государственной гражданской службе связано с коррупционными рисками?
А) Ведение делопроизводства
Б) Обеспечение кадровой работы
В) Проведение контрольных мероприятий в отношении подведомственных организаций
Г) Реализация функции по разъяснению законодательства

Ответ: В

14. (УК-2) В отношении каких объектов не проводится государственная экспертиза проектной документации?
А) Уникальных объектов
Б) Объектов с количеством этажей не более двух и общей площадью не более 1500 кв. м
В) Многоквартирных домов высотой более 50 метров

Ответ: Б

15. (ПКС-1) Для эффективного взаимодействия в команде при разработке проекта локального нормативного акта (например, Положения о персонале) необходимо:
А) Единоличное решение руководителя без обсуждения
Б) Учет мнения представительного органа работников (профсоюза) в случаях, предусмотренных ТК РФ
В) Полное соответствие акта уставу другой организации
Г) Ссылка на международные договоры, не ратифицированные РФ

Ответ: Б

16. (ПКС-1) Какой из признаков характеризует формальную группу (команду) в организации с правовой точки зрения?
А) Стихийное объединение по интересам
Б) Структура и круг обязанностей определяются официальными документами (инструкциями, приказами)
В) Отсутствие материальной ответственности
Г) Временный характер существования

Ответ: Б

17. (ПКС-1) В чем заключается правовое значение сплоченности трудового коллектива для работодателя?
А) Сплоченность не имеет правового значения
Б) Сплоченность способствует профилактике трудовых споров и конфликтов, снижая риски нарушений дисциплины

В) Сплоченность позволяет снизить заработную плату
Г) Сплоченность отменяет действие локальных актов

Ответ: Б

18. (ПКС-1) Повышение профессионализма персонала в рамках правового поля достигается путем:
А) Предоставления неоплачиваемых отпусков
Б) Заключения ученических договоров и направления сотрудников на дополнительное профессиональное образование
В) Увольнения сотрудников без оснований
Г) Запрета на повышение квалификации

Ответ: Б

19. (ПКС-1) К функциям управления персоналом, обеспечивающим эффективную работу команды, НЕ относится:
А) Планирование персонала
Б) Мотивация и стимулирование
В) Составление отчетов по основной деятельности компании (не кадровой)
Г) Организация взаимодействия

Ответ: В

20. (ПКС-1) В структуре персонала организации выделяют ролевую структуру, которая необходима для:
А) Расчета заработной платы
Б) Определения состава творческих, коммуникативных и поведенческих ролей между работниками для эффективной работы
В) Учета основных средств
Г) Оформления больничных листов

Ответ: Б

5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос
Тестирование
Вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волков, Александр Михайлович, Лютягина, Елена Александровна	Правоведение: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Некрасов, Сергей Иванович, Букина, Марина Викторовна, Воробьев, Евгений Геннадьевич, Гладких, Виктор Иванович, Головина, Юлия Павловна, Гранатович, Александр Вячеславович, Зайцева-Савкович, Екатерина Витальевна, Зарубин, Владимир Анатольевич, Звонников, Виктор Иванович, Киселев, Сергей Георгиевич, Кнороз, Андрей Иванович, Матвеев, Игорь Валентинович, Михайлов, Виктор Александрович, Михеенко, Сергей Васильевич, Опокин, Алексей Борисович, Питрюк, Анастасия Валерьевна, Попов, Владимир Владимирович, Савинова, Людмила Петровна, Сафонов, Владимир Евгеньевич, Скворцова, Адэля Фаргатовна, Таболин, Владимир Викторович, Чувашов, Владимир Ильич	Правоведение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Авдийский, Владимир Иванович, Букалерова, Людмила Александровна, Горбунов, Михаил Александрович, Ерофеева, Диана Валерьевна, Лебедева, Наталья Николаевна, Меркушова, Олеся Валерьевна, Остроушко, Александр Владимирович, Федорченко, Алексей Александрович, Шагиев, Булат Василович, Шагиева, Розалина Васильевна	Правоведение: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Анисимов, Алексей Павлович, Рыженков, Анатолий Яковлевич, Осетрова, Анна Юрьевна, Попова, Ольга Владимировна	Правоведение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Братко, Татьяна Дмитриевна	Правоведение. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кошелева, Т. Н., Королева, Е. А.	Правоведение: методические указания по изучению дисциплины и проведению практических занятий	Санкт-Петербург: СПбГУ ГА, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Гусев А.Ю. - Судебная практика о применении законодательства, регулирующего вопросы защиты персональных данных. Учебно-практическое пособие - Проспект - 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	http://www.consultant.ru/
6.3.2.2	http://www.garant.ru/
6.3.2.3	http://znanium.com
6.3.2.4	http://elibrary.ru
6.3.2.5	https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.6	http://ebs.prospekt/.org
6.3.2.7	https://urait.ru/
6.3.2.8	http://pravo.eup.ru/
6.3.2.9	https://my.arbitr.ru/#index
6.3.2.10	https://sudrf.ru/
6.3.2.11	http://sudrf.kodeks.ru/rospravo
6.3.2.12	https://sudact.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
215/11	Лекционная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
203-205/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

209/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome Inkscape LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Scribus PHOTOMOD Lite ArcGIS Desktop 10 IndorCAD 9 QGIS ТРАНСКОР ТРАНСФОРМ ObjectLand IndorGIS SAGA GIS 7.4.0 Полигон ПРО	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации для очной и заочной формы обучения является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале. К зачету допускаются студенты, успешно решившие практические задания по дисциплине (70% и выше).

Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений; студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Не зачтено Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, при этом не владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и не способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие изученный материал, а также сравнивать то, что услышано на лекции, с прочитанным материалом и усвоенным ранее, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.
Для успешного освоения дисциплины и сдачи зачета необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение тестовых заданий, практических заданий, а также верные ответы на контрольные вопросы по дисциплине.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных

пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Правоведение

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Геоинформатика и кадастр**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.ю.н., доцент, Алексеева Т.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение студентами основных положений теории государства и права, получение представления о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права, формирование навыков практического применения норм права, в том числе с использованием современных цифровых технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История (история России, всеобщая история)
2.1.2	Русский язык и культура речи
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Государственное и муниципальное управление
2.2.2	Основы гражданского права
2.2.3	Земельное право
2.2.4	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
2.2.5	Государственная регистрация прав
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Умеет использовать правовые знания, нормативные документы в профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
Умеет использовать правовые знания, нормативные документы в профессиональной деятельности
Владеть:
-

УК-10.1: Знает действующие правовые нормы по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Знать:
Демонстрирует знание действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-10.2: Умеет определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к

коррупционному поведению

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения	
-	
Демонстрирует знание действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способов профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
Умеет использовать правовые знания, нормативные документы в профессиональной деятельности	
-	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
-	
Способен определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Документационное обеспечение в управлении

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	41,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
Данилова М.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель преподавания дисциплины:
1.2	- сформировать понимание студентами логически верного и аргументированного документирования управленческой деятельности, осуществления деловой переписки;
1.3	- ознакомить студентов с теоретическими и методологическими основами, нормативно-правовой базой документационного обеспечения управления;
1.4	- выявить особенности применения технологий создания документов, использовать их в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Правовые основы информатики
2.1.2	Экономика
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Деловые коммуникации
2.2.2	Конфликтология
2.2.3	Методы принятия управленческих решений
2.2.4	Проектный практикум
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Знать основные теоретические и методологические положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности
Уметь:
Уметь применять основные теоретические и методологические положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности
Владеть:
Владеть основными теоретическими и методологическими положениями, нормативно-правовой базой по документационному обеспечению управленческой деятельности

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
Знать основные закономерности возникновения, развития и функционирования государственной системы документационного обеспечения управления.
Уметь:
Использовать нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности.
Владеть:
Владеть навыками правильного воспроизведения терминов и понятий, навыками общей культуры письма при документировании, осуществлении деловой переписки. Правилами применения технологий создания документов на практике.

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Знать:
Знать основные закономерности возникновения, развития и функционирования государственной системы документационного обеспечения управления. Сущность документационного обеспечения управления.
Уметь:
Осуществлять грамотное построение деловых документов.
Владеть:

Навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Знать:
Знать технологии создания организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, и правила их оформления.
Уметь:
Уметь применять полученные знания на практике
Владеть:
Владеть правилами применения технологий создания организационных и распорядительных документов. Навыками организации работы с документами.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные теоретические и методологические положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности.
3.1.2	Правила построения деловых документов.
3.1.3	Особенности коммуникации в письменной форме для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
3.1.4	Основные закономерности возникновения, развития и функционирования государственной системы документационного обеспечения управления.
3.1.5	Сущность документационного обеспечения управления.
3.1.6	Сущность и содержание основных понятий и категорий документационного обеспечения управления.
3.1.7	Технологии создания организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, и правила их оформления.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности.
3.2.2	Осуществлять грамотное построение деловых документов.
3.2.3	Применять полученные знания на практике.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками правильного воспроизведения терминов и понятий.
3.3.2	Навыками общей культуры письма при документировании, осуществлении деловой переписки.
3.3.3	Правилами применения технологий создания документов на практике.
3.3.4	Навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.
3.3.5	Правилами применения технологий создания организационных и распорядительных документов.
3.3.6	Навыками организации работы с документами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. ОСНОВЫ ДОКУМЕНТАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ (ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА)						
1.1	Сущность документационного обеспечения управления (делопроизводства) /Лек/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.2	Основные понятия и определения документационного обеспечения управления. Классификация документов /Пр/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

1.3	Основные понятия и определения документационного обеспечения управления. Классификация документов /Ср/	3	8	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.4	Реквизиты управленческих документов и правила их оформления /Лек/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.5	Реквизиты заголовочной части документа и правила их оформления /Пр/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.6	Реквизиты заголовочной части документа и правила их оформления /Ср/	3	10	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.7	Реквизиты содержательной части документа и правила их оформления /Пр/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.8	Реквизиты оформляющей части документа и правила их оформления /Пр/	3	3	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
1.9	Реквизиты оформляющей части документа и правила их оформления /Ср/	3	4	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-РАСПОРЯДИТЕЛЬНЫЕ ДОКУМЕНТЫ						
2.1	Организационно-распорядительные документы и правила их оформления /Лек/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.2	Организационно-распорядительные документы и правила их оформления /Пр/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.3	Организационно-распорядительные документы и правила их оформления /Ср/	3	4	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.4	Информационно- справочные документы и правила их оформления /Лек/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.5	Информационно- справочные документы и правила их оформления /Пр/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

2.6	Информационно- справочные документы и правила их оформления /Ср/	3	3	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.7	Документация по личному составу /Лек/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.8	Документация по личному составу /Пр/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.9	Документация по личному составу /Ср/	3	4	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.10	Типичные ошибки в языке и стиле деловой документации /Лек/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.11	Типичные ошибки в языке и стиле деловой документации /Пр/	3	0,5	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
2.12	Типичные ошибки в языке и стиле деловой документации /Ср/	3	2,2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ С ДОКУМЕНТАМИ						
3.1	Организация документооборота в учреждении /Лек/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.2	Организация документооборота в учреждении /Ср/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.3	Системы и методы хранения документов /Лек/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.4	Организация документооборота в учреждении. Системы и методы хранения документов /Пр/	3	0,5	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.5	Системы и методы хранения документов /Ср/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	

3.6	Правовая и нормативно-методическая основа документационного обеспечения управления в негосударственных организациях /Пр/	3	1	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.7	Правовая и нормативно-методическая основа документационного обеспечения управления в негосударственных организациях /Ср/	3	2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.8	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	УК-1.3 ПКС-4.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
3.9	/Курс пр/	3	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Основные понятия и определения − делопроизводство, документооборот, документ, управленческая документация.
2. Классификация документов.
3. Составные части делопроизводства.
4. Документирование управленческой деятельности.
5. Государственные стандарты на документы. Сущность и значение стандартизации и унификации.
6. Организационно-распорядительная документация.
7. Реквизиты управленческих документов и правила их оформления.
8. Бланки документов предприятия.
9. Требования к тексту документа.
10. Логические элементы текста. Прямой и обратный порядок.
11. Язык и стиль служебных документов.
12. Особенности официально-делового стиля.
13. Типичные ошибки в языке и стиле.
14. Общая характеристика распорядительных документов, стадии подготовки.
15. Постановления, решения, распоряжения, приказы − определения, назначение, содержание, порядок составления, применения, утверждения.
16. Организационные документы − общая характеристика.
17. Уставы, положения, инструкции − определения, назначение, содержание, порядок составления, применения, утверждения.
18. Протокол (характеристика, вводная и основная части, полный и краткий протокол).
19. Информационно-справочные документы − общая характеристика.
20. Справки, докладные и объяснительные записки, акты, служебные письма, телеграммы, телефонограммы − определения, назначение, содержание, порядок составления, применения, утверждения.
21. Виды деловых писем, правила оформления. Унификация делового письма (опыт США, западных стран, России).
22. Договор, виды договоров.
23. Документация по личному составу − общая характеристика.
24. Личные дела, заявления, приказы по личному составу, трудовые книжки, автобиографии, трудовые соглашения (контракты) − определения, назначение, содержание, порядок составления, применения, утверждения.
25. Организация документооборота в учреждении.
26. Регистрация, индексация, контроль исполнения документов.
27. Организация службы документационного обеспечения управления (ДОУ).
28. Функции структурных частей службы ДОУ.
29. Организация делопроизводства в условиях корпоративных систем.
30. Качество, внедрение и экономика делопроизводственных процессов
31. Суть и основные требования к системам хранения документов.
32. Централизованная и децентрализованная системы хранения, их преимущества и недостатки.
33. Методы классификации документов хранения, поисковые карты.

34.	Вертикальная, горизонтальная и другие системы хранения, поисковые карты.
35.	Временное изъятие дел из хранения, система слежения.
36.	Общие правила хранения документов.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме приведен в Приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кузнецов, Игорь Николаевич	Документационное обеспечение управления и делопроизводство: учебник для высш. и сред. спец. учеб. заведений	М.: Юрайт, 2010
Л1.2	Кузнецов, Игорь Николаевич	Документационное обеспечение управления и делопроизводство: учебник для вузов по экон. спец.	М.: Юрайт, 2011
Л1.3	Юдина, Лилия Николаевна	Документационное обеспечение управленческой деятельности: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2011
Л1.4	Зыкова, Т. В.	Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине Документационное обеспечение управления: учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мячина, Ирина Владиславовна, Колесник, Анжелика Годердзиевна, Ткачева, Галина Викторовна	Документационное обеспечение управления. Практикум по организации работы офиса: учебное пособие для профессионального образования	Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
Л2.2	Матвеев, В. А., Матвеева, А. С.	Информационные технологии управления: Электронное учебное пособие: учебное пособие	Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Кузнецов И. Н. Документационное обеспечение управления. Документооборобьи делопроизводство. / И. Н. Кузнецов. - М. : Юрайт, 2020.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.
6.3.2.5	5. Справочно-правовая система КонсультантПлюс.
6.3.2.6	6. Справочно-правовая система Гарант.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем,

выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Документационное обеспечение в управлении

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Данилова М.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	16	16	16	16
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель преподавания дисциплины:
1.2	- сформировать понимание студентами логически верного и аргументированного документирования управленческой деятельности, осуществления деловой переписки;
1.3	- ознакомить студентов с теоретическими и методологическими основами, нормативно-правовой базой документационного обеспечения управления;
1.4	- выявить особенности применения технологий создания документов, использовать их в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Правовые основы информатики
2.1.2	Экономика
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Деловые коммуникации
2.2.2	Конфликтология
2.2.3	Методы принятия управленческих решений
2.2.4	Проектный практикум
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Знать основные теоретические и методологические положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности
Уметь:
Уметь применять основные теоретические и методологические положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности
Владеть:
Владеть основными теоретическими и методологическими положениями, нормативно-правовой базой по документационному обеспечению управленческой деятельности

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
Знать основные закономерности возникновения, развития и функционирования государственной системы документационного обеспечения управления.
Уметь:
Использовать нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности.
Владеть:
Владеть навыками правильного воспроизведения терминов и понятий, навыками общей культуры письма при документировании, осуществлении деловой переписки. Правилами применения технологий создания документов на практике.

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Знать:
Знать основные закономерности возникновения, развития и функционирования государственной системы документационного обеспечения управления. Сущность документационного обеспечения управления.
Уметь:
Осуществлять грамотное построение деловых документов.
Владеть:

Навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Знать:
Знать технологии создания организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, и правила их оформления.
Уметь:
Уметь применять полученные знания на практике
Владеть:
Владеть правилами применения технологий создания организационных и распорядительных документов. Навыками организации работы с документами.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знать основные теоретические и методологические положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности	
Знать основные закономерности возникновения, развития и функционирования государственной системы документационного обеспечения управления.	
Знать основные закономерности возникновения, развития и функционирования государственной системы документационного обеспечения управления. Сущность документационного обеспечения управления.	
Знать технологии создания организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур, и правила их оформления.	
3.2	**Уметь:**
Уметь применять основные теоретические и методологические положения, нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности	
Использовать нормативно-правовую базу по документационному обеспечению управленческой деятельности.	
Осуществлять грамотное построение деловых документов.	
Уметь применять полученные знания на практике	
3.3	**Владеть:**
Владеть основными теоретическими и методологическими положениями, нормативно-правовой базой по документационному обеспечению управленческой деятельности	
Владеть навыками правильного воспроизведения терминов и понятий, навыками общей культуры письма при документировании, осуществлении деловой переписки. Правилами применения технологий создания документов на практике.	
Навыками подготовки организационных и распорядительных документов, необходимых для создания новых предпринимательских структур.	
Владеть правилами применения технологий создания организационных и распорядительных документов. Навыками организации работы с документами.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Общая и региональная экономика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	59,6	
самостоятельная работа	161,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	20	20	14	14	34	34
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	32,8	32,8	26,8	26,8	59,6	59,6
Контактная работа	33	33	27,15	27,15	60,15	60,15
Сам. работа	71,2	71,2	90,2	90,2	161,4	161,4
Часы на контроль	3,8	3,8	26,65	26,65	30,45	30,45
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Устинова М.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.
1.2	Задачами изучения дисциплины является: теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей. Приобретение ими знаний о закономерностях функционирования современной экономики. Изучение основных понятий, категорий и инструментов экономики. Приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и объемов выпуска продукции.
1.3	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

Студент знает как используя учебную и научную литературу, описать структуру, масштабы, динамику и факторы развития экономики, порядок распределения ресурсов в экономике

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

Знать:

-

Уметь:

умеет использовать в работе техническую документацию, расшифровывать специальные производственные термины, владеет навыками работы с информационными системами

Владеть:

-

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

используя навыки полученные в ходе освоения дисциплины, может составить проектную документацию в части экономической эффективности проекта, рассчитать основные ТЭП

УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач

Знать:

Знает и использует основной понятийный аппарат экономической теории, знает основные расчетные формулы.

Уметь:

-

Владеть:

-

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач
Знать:
-
Уметь:
владеет основными практическими навыками для решения поставленных экономических задач
Владеть:
-

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
-
Уметь:
умеет грамотно оценить ситуацию и принять взвешенное решение исходя из экономической целесообразности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Студент знает как используя учебную и научную литературу, описать структуру, масштабы, динамику и факторы развития экономики, порядок распределения ресурсов в экономике
3.2	**Уметь:**
3.2.1	умеет использовать в работе техническую документацию, расшифровывать специальные производственные термины, владеет навыками работы с информационными системами
3.3	**Владеть:**
3.3.1	используя навыки полученные в ходе освоения дисциплины, может составить проектную документацию в части экономической эффективности проекта, рассчитать основные ТЭП

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Микроэкономика						
1.1	Предмет экономической теории, основные экономические школы Экономический выбор, альтернативные издержки и КПВ. /Лек/	3	2	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Предмет экономической теории, основные экономические школы Экономический выбор, альтернативные издержки и КПВ. /Пр/	3	4	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Предмет экономической теории, основные экономические школы Экономический выбор, альтернативные издержки и КПВ. /Ср/	3	22	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Основы теории спроса и предложения Эластичность спроса /Лек/	3	2	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Основы теории спроса и предложения Эластичность спроса /Пр/	3	4	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

1.6	Основы теории спроса и предложения Эластичность спроса /Ср/	3	20	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.7	Понятие издержек и прибыли в экономике Ценообразование, управление затратами /Лек/	3	4	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Понятие издержек и прибыли в экономике Ценообразование, управление затратами /Пр/	3	6	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Понятие издержек и прибыли в экономике Ценообразование, управление затратами /Ср/	3	15	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Рынок капиталов, чистый дисконтированный доход /Лек/	3	4	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Рынок капиталов, чистый дисконтированный доход /Пр/	3	6	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Рынок капиталов, чистый дисконтированный доход /Ср/	3	14,2	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Контрольные работы /Курс пр/	3	0,8			0	
	Раздел 2. Раздел 2 Региональная Экономика						
2.1	Административно территориальное деление /Лек/	4	4	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Административно территориальное деление /Пр/	4	4	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Административно территориальное деление /Ср/	4	30	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.4	Кластеры в региональной экономической политике /Лек/	4	3	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

2.5	Кластеры в региональной экономической политике /Пр/	4	4	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.6	Кластеры в региональной экономической политике /Ср/	4	30	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.7	Нормативно-правовая база регионального управления Природноресурсный потенциал региона /Лек/	4	5	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.8	Нормативно-правовая база регионального управления Природноресурсный потенциал региона /Пр/	4	6	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.9	Нормативно-правовая база регионального управления Природноресурсный потенциал региона /Ср/	4	30,2	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.10	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,35	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
2.11	Контрольные работы /Курс пр/	4	0,8	УК-2.3 ПКС-5.1 ПКС-5.2 УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Социальная роль государства в рыночной экономике (опыт экономически развитых стран и современная российская практика).
2. Формирование рыночного механизма в условиях переходной экономики.
3. Национальные модели рыночной экономики.
4. Трансакционные издержки в рыночной экономике.
5. Собственность как экономическая категория.
6. Формирование и распределение доходов в условиях рыночной экономики.
7. Фирма как экономический агент. Теория фирмы.
8. Сочетание факторов производства и принцип их замещения. Производственная функция.
9. Инвестиции в современной российской экономике.
10. Равновесие фирмы в краткосрочном и долгосрочном периодах.
11. Проблема максимизации прибыли и методы ее решения в условиях различных рыночных структур.
12. Конкуренция как механизм саморегулирования рынка. Особенности развития конкурентной среды российской экономики.
13. Несовершенная конкуренция и рыночная власть в российской экономике.
14. Монополии: социально-экономические последствия функционирования в России.
15. Естественные монополии в экономике России.
16. Российский рынок факторов производства: состояние, перспективы.
17. Спрос и предложение на рынке природных ресурсов: экономическая рента.
18. Товарные биржи, функции и организация деятельности.
19. Спрос и предложение денег. Денежный рынок и его равновесие.
20. Банковская система. Особенности банковской системы в России.
21. Кредитно-денежная политика Центрального банка.
22. Международный рынок ценных бумаг.
23. Фондовая биржа, ее роль, основные участники и сделки.

24. Ценные бумаги, их виды и размещение.
25. Система национальных счетов: формирование, структура, значение.
26. Национальная экономика: основные показатели развития и их измерение.
27. Национальный доход: его распределение и перераспределение.
28. Совокупный спрос и совокупное предложение. Экономическое равновесие системы.
29. Классическая и кейнсианская теории экономического равновесия системы.
30. Теория Дж. М. Кейнса: причины возникновения, основные положения и рекомендации.
31. Трудовая теория стоимости и теория предельной полезности: сущность, различия в определении стоимости товаров и распределении доходов.
32. Теории потребительского поведения.
33. Теории экономического роста.
34. Теории циклов экономического развития.
35. Циклическое колебание экономического роста и антикризисное регулирование. Зарубежная и российская практика.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сажина, Муза Аркадьевна, Чибриков, Георгий Георгиевич	Экономическая теория: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020
Л1.2	Викулина, Татьяна Дмитриевна	Экономическая теория: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Урунов, Асрор Алижонович	Региональная экономика: Учебник и практикум; Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л2.2	Никифорова, Вера Дмитриевна, Путихин, Юрий Евгеньевич, Никифоров, Александр Александрович	Региональная экономика: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ярыгин, Владимир Петрович	Экономика: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.economy.gov.ru/minec/main
Э2	3. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.garant.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Foxit Reader
6.3.1.2	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
402/10	Серверная	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
104/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
201/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации во втором семестре является зачет. Зачет проводится в письменной форме по билетам. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Зачтено Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Не зачтено Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и решать типовые практические задачи.

В случае оценки «Не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

6.2 Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации в третьем семестре является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворитель-но» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Осваивая дисциплину «Общая и региональная экономика» студенту необходимо приобрести навыки активной работы на лекциях, практических занятиях и организовывать самостоятельную работу.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по

теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т.д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Для успешного освоения дисциплины, сдачи зачета и экзамена необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Общая и региональная экономика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Устинова М.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 4/6		15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	20	20	14	14	34	34
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	32,8	32,8	26,8	26,8	59,6	59,6
Контактная работа	33	33	27,15	27,15	60,15	60,15
Сам. работа	71,2	71,2	90,2	90,2	161,4	161,4
Часы на контроль	3,8	3,8	26,65	26,65	30,45	30,45
Итого	108	108	144	144	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения дисциплины является формирование у студентов способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики.
1.2	Задачами изучения дисциплины является: теоретическое освоение студентами современных экономических концепций и моделей. Приобретение ими знаний о закономерностях функционирования современной экономики. Изучение основных понятий, категорий и инструментов экономики. Приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики, ситуаций на конкретных рынках товаров и ресурсов, движения уровня цен и объемов выпуска продукции.
1.3	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

Студент знает как используя учебную и научную литературу, описать структуру, масштабы, динамику и факторы развития экономики, порядок распределения ресурсов в экономике

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

Знать:

-

Уметь:

умеет использовать в работе техническую документацию, расшифровывать специальные производственные термины, владеет навыками работы с информационными системами

Владеть:

-

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

используя навыки полученные в ходе освоения дисциплины, может составить проектную документацию в части экономической эффективности проекта, рассчитать основные ТЭП

УК-9.1: Знает понятийный аппарат экономической науки, основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач

Знать:

Знает и использует основной понятийный аппарат экономической теории, знает основные расчетные формулы.

Уметь:

-

Владеть:

-

УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач
Знать:
-
Уметь:
владеет основными практическими навыками для решения поставленных экономических задач
Владеть:
-

УК-9.3: Принимает обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
-
Уметь:
умеет грамотно оценить ситуацию и принять взвешенное решение исходя из экономической целесообразности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Студент знает как используя учебную и научную литературу, описать структуру, масштабы, динамику и факторы развития экономики, порядок распределения ресурсов в экономике	
-	
-	
Знает и использует основной понятийный аппарат экономической теории, знает основные расчетные формулы.	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
умеет использовать в работе техническую документацию, расшифровывать специальные производственные термины, владеет навыками работы с информационными системами	
-	
-	
владеет основными практическими навыками для решения поставленных экономических задач	
умеет грамотно оценить ситуацию и принять взвешенное решение исходя из экономической целесообразности	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
используя навыки полученные в ходе освоения дисциплины, может составить проектную документацию в части экономической эффективности проекта, рассчитать основные ТЭП	
-	
-	
-	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Методы принятия управленческих решений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	84,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33,15	33,15	33,15	33,15
Сам. работа	84,2	84,2	84,2	84,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кандидат эк.наук, доцент, Брит Николай Васильевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение студентами знаний и навыков, позволяющих разрабатывать и реализовывать управленческие решения, оценивать их эффективность, на основе использования современных методов и технологий управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математические методы в экономике
2.1.2	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.3	Деловые коммуникации
2.1.4	Информационные системы и технологии
2.1.5	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математические методы в экономике
2.2.2	Проектирование информационных систем
2.2.3	Теория систем и системный анализ
2.2.4	Информационные технологии в менеджменте
2.2.5	Управление рисками

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Имеет представление об информационной системе, методах сбора и представления управленческой информации Имеет представление о методах анализа управленческой информации
Уметь:
Способен оценивать влияние информационных ограничений на процесс принятия решения
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки работы с управленческой информацией: сбора, обработки, хранения и передачи

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Имеет представления о моделях принятия и видах управленческих решений
Уметь:
Способен определять качество управленческой информации и разрабатывать мероприятия по его улучшению Способен выбирать и применять методы принятия решений с учетом среды принятия
Владеть:
-

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Понимает аспекты принятия управленческих решений, связанные с правомочностью и ответственностью
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
-
Уметь:
Способен спланировать, организовать исполнение и оценить эффективность принятых управленческих решений
Владеть:

Демонстрирует умения и навыки применения различных подходов и методов принятия решений

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
Знать, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта
Уметь:
Уметь находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта
Владеть:
Владеть навыками находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление об информационной системе, методах сбора и представления управленческой информации
3.1.2	Имеет представление о методах анализа управленческой информации
3.1.3	Имеет представления о моделях принятия и видах управленческих решений
3.1.4	Понимает аспекты принятия управленческих решений, связанные с правомочностью и ответственностью
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен оценивать влияние информационных ограничений на процесс принятия решения
3.2.2	Способен определять качество управленческой информации и разрабатывать мероприятия по его улучшению
3.2.3	Способен выбирать и применять методы принятия решений с учетом среды принятия
3.2.4	Способен спланировать, организовать исполнение и оценить эффективность принятых управленческих решений
3.2.5	Умеет учитывать риски реализации решений и разрабатывать мероприятия по их снижению
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует умения и навыки работы с управленческой информацией: сбора, обработки, хранения и передачи
3.3.2	Демонстрирует умения и навыки применения различных подходов и методов принятия решений
3.3.3	Владеет навыками организации контроля, групповой работы, планирования и мотивации сотрудников

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретические основы разработки управленческих решений						
1.1	Тема 1. Принятие решений в управленческой деятельности. Понятие, сущность и функции управленческих решений. Виды управленческих решений. Уровни и этапы принятия решений. /Лек/	5	1	УК-2.1	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7	0	
1.2	Тема 1. Принятие решений в управленческой деятельности. Понятие, сущность и функции управленческих решений. Виды управленческих решений. Уровни и этапы принятия решений. /Пр/	5	1	УК-2.1	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7	0	Опрос, доклады, темы курсовых работ
1.3	Тема 1. Принятие решений в управленческой деятельности. Понятие, сущность и функции управленческих решений. Виды управленческих решений. Уровни и этапы принятия решений. /Ср/	5	10	УК-2.1	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7	0	

1.4	Тема 2 Основы разработки управленческих решений. Концепции и модели разработки управленческого решения. Нормативная, дескриптивная, политическая и инкрементальная модели управленческих решений. Системный и ситуационный подходы к управлению. Факторы, влияющие на принятие управленческих решений. Индивидуальные решения. Коллективные решения. . /Лек/	5	2	УК-1.3 УК-2.1	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7	0	
1.5	Тема 2 Основы разработки управленческих решений. Концепции и модели разработки управленческого решения. Нормативная, дескриптивная, политическая и инкрементальная модели управленческих решений. Системный и ситуационный подходы к управлению. Факторы, влияющие на принятие управленческих решений. Индивидуальные решения. Коллективные решения. . /Пр/	5	3	УК-1.3 УК-2.1	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7	0	Опрос, доклады, курсовые работы
1.6	Тема 2 Основы разработки управленческих решений. Концепции и модели разработки управленческого решения. Нормативная, дескриптивная, политическая и инкрементальная модели управленческих решений. Системный и ситуационный подходы к управлению. Факторы, влияющие на принятие управленческих решений. Индивидуальные решения. Коллективные решения. . /Ср/	5	10	УК-1.3 УК-2.1	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7	0	
1.7	Тема 3. Информация и принятие управленческих решений. Информационная система руководителя: источники и методы получения информации, хранение и передача информации. Первичная и вторичная информация, количественная и качественная информация. Требования к информации: релевантность, оперативность, точность и т.д. Фактор информационных ограничений при принятии решения. Специфика принятия решений в условиях разных информационных сред: определенности, риска, неопределенности. /Лек/	5	2	УК-1.2 УК-1.3	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7Л2.1	0	

1.8	Тема 3. Информация и принятие управленческих решений. Информационная система руководителя: источники и методы получения информации, хранение и передача информации. Первичная и вторичная информация, количественная и качественная информация. Требования к информации: релевантность, оперативность, точность и т.д. Фактор информационных ограничений при принятии решения. Специфика принятия решений в условиях разных информационных сред: определенности, риска, неопределенности. /Пр/	5	3	УК-1.2 УК-1.3	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9 Л1.4 Л1.7Л2.1	0	опрос, доклады, кейс №1, курсовые работы, тест
1.9	Тема 3. Информация и принятие управленческих решений. Информационная система руководителя: источники и методы получения информации, хранение и передача информации. Первичная и вторичная информация, количественная и качественная информация. Требования к информации: релевантность, оперативность, точность и т.д. Фактор информационных ограничений при принятии решения. Специфика принятия решений в условиях разных информационных сред: определенности, риска, неопределенности. /Ср/	5	11	УК-1.2 УК-1.3	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.10 Л1.8 Л1.9Л2.1	0	
	Раздел 2. Диагностика, принятие, реализация решения, оценка эффективности: методы и содержание работ						
2.1	Тема 4. Процесс принятия решения. Диагностика проблемы как этап принятия решения. Целеполагание в принятии управленческих решений. Субъекты целеполагания, модель заинтересованных сторон. Стратегические и оперативные цели организации. Генерирование альтернатив и их оценка как элементы принятия решения. Выбор альтернативы и принятие решения /Лек/	5	2	УК-1.3 УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.7	0	
2.2	Тема 4. Процесс принятия решения. Диагностика проблемы как этап принятия решения. Целеполагание в принятии управленческих решений. Субъекты целеполагания, модель заинтересованных сторон. Стратегические и оперативные цели организации. Генерирование альтернатив и их оценка как элементы принятия решения. Выбор альтернативы и принятие решения /Пр/	5	3	УК-1.3 УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.7	0	опрос, доклады, курсовые работы, контрольная №1, тест

2.3	Тема 4. Процесс принятия решения. Диагностика проблемы как этап принятия решения. Целеполагание в принятии управленческих решений. Субъекты целеполагания, модель заинтересованных сторон. Стратегические и оперативные цели организации. Генерирование альтернатив и их оценка как элементы принятия решения. Выбор альтернативы и принятие решения /Ср/	5	12	УК-1.3 УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.7	0	
2.4	Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности /Лек/	5	1	УК-1.3 УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.7	0	
2.5	Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности /Пр/	5	6	УК-1.3 УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.7	0	опрос, доклады, решение задач,
2.6	Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности /Ср/	5	13	УК-1.3 УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.6 Л1.3 Л1.7	0	
2.7	Тема 6. Проектный подход к реализации управленческих решений. Управление проектами как направление менеджмента. Анализ проектов и оценка эффективности инвестиций. Срок окупаемости, дисконтирование, риск. Планирование реализации проекта. /Лек/	5	2	УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.2 Л1.14 Л1.11	0	
2.8	Тема 6. Проектный подход к реализации управленческих решений. Управление проектами как направление менеджмента. Анализ проектов и оценка эффективности инвестиций. Срок окупаемости, дисконтирование, риск. Планирование реализации проекта. /Пр/	5	2	УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.2 Л1.14 Л1.11	0	опрос, решение задач, контрольная работа №2, курсовое проектировани е, тест
2.9	Тема 6. Проектный подход к реализации управленческих решений. Управление проектами как направление менеджмента. Анализ проектов и оценка эффективности инвестиций. Срок окупаемости, дисконтирование, риск. Планирование реализации проекта. /Ср/	5	12	УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.2 Л1.14 Л1.11Л2.2	0	
2.10	Тема 7 Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Лек/	5	2	УК-2.2	Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12Л2.2	0	
2.11	Тема 7 Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Пр/	5	2	УК-2.2	Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12Л2.2	0	опрос, курсовые работы, тест
2.12	Тема 7 Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Ср/	5	16,2	УК-2.2	Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12Л2.2	0	
2.13	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,8	УК-1.2 УК-1.3 УК-2.1 УК-2.2	Л2.3	0	
2.14	Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Катт/	5	0,35	УК-2.2	Л1.15 Л1.13 Л1.5 Л1.1 Л1.12 Л1.6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ЭКЗАМЕНА

1. Понятие управленческого решения. Функции управленческого решения.

2. Субъект и объект управленческого решения.
3. Уровни принятия управленческих решений.
4. Классификация управленческих решений.
5. Процесс выработки рациональных управленческих решений, его основные этапы
6. Сущность управленческих решений
7. Условия и факторы качества управленческих решений.
8. Понятие качества управленческих решений.
9. Системный подход к принятию управленческого решения
10. Ситуационный подход к принятию управленческих решений
11. Модели процесса разработки управленческого решения. Нормативная, рациональная, политическая и инкрементальная модели
12. Методология разработки управленческого решения
13. Информация в системе принятия управленческих решений. Требования к информации
14. Информационная система руководителя. Организационные коммуникации
15. Организация процесса разработки управленческого решения. Индивидуальные и коллективные решения
16. Математические методы разработки управленческих решений.
17. Эвристические методы принятия решений. Характерные наборы приемов эвристических методов.
18. Интуитивные методы разработки управленческих решений. Понятие интуиции и интеллекта.
19. Патологии при принятии управленческих решений
20. Влияние личных качеств менеджера на принятие решений.
21. Методы и приемы генерации альтернатив при разработке управленческих решений
22. Экспертные методы разработки управленческих решений: метод простого ранжирования, метод задания весовых коэффициентов, метод последовательных сравнений, парных сравнений
23. Понятие экспертизы, виды и этапы экспертиз.
24. Коллективные методы принятия управленческих решений. Конфликты при разработке и принятии управленческих решений.
25. Влияние интересов на принятие управленческих решений. Модель заинтересованных сторон
26. Организация разработки и реализации управленческих решений
27. Виды конфликтов и методы их разрешения.
28. Методы диагностика проблемы при принятии управленческого решения
29. Целевая ориентация управленческих решений.
30. Управление по целям.
31. Управление по отклонениям.
32. Виды планов и этапы планирования управленческих решений.
33. Методы планирования и прогнозирования управленческих решений.
34. Влияние организационной культуры на принятие управленческих решений.
35. Понятие организационной культуры.
36. Использование организационной культуры при принятии и реализации управленческих решений.
37. Реквизиты управленческих документов. Требования к оформлению управленческих решений
38. Формы реализации управленческих решений (предписание, деловая беседа, деловая игра, совещание, заседание, отчет)
39. Факторы, воздействующие на выбор метода принятия управленческих решений
40. Методы выбора альтернатив действий в условиях определенности.
41. Критериальная оценка управленческих решений.
42. Анализ внешней среды и её влияние на реализацию альтернатив.
43. Стратегия предприятия.
44. Понятия миссии и целей в процессе управления.
45. Методы выбора альтернатив действий в условия неопределенности и риска.
46. Понятие риска и виды рисков при принятии управленческих решений.
47. Приемы разработки и выборов управленческих решений в условиях неопределенности и риска.
48. ТРИЗ в принятии управленческих решений
49. Программно-целевая технология разработки управленческих решений
50. Использование деревьев решений в принятии управленческих решений
51. Моделирование при принятии управленческих решений
52. Эффективность управленческих решений.
53. Этические основы разработки управленческих решений
54. Методы оценки эффективности управленческих решений.
55. Реализация управленческих решений как важнейшая функция менеджмента.
56. Контроль реализации управленческих решений.
57. Понятие и принципы контроля управленческих решений.
58. Виды и формы контроля управленческих решений.
59. Методы контроля управленческих решений.
60. Управленческие решения и ответственность.

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ КУРСОВЫХ РАБОТ

1. Иерархия, структура, уровни управления и их влияние на разработку управленческих решений

2. Разработка и принятие управленческих решений по улучшению использования произ-водственных фондов
3. Стратегические решения – ключевой фактор формирования системы управленческих решений
4. Классификация управленческих решений. Модели разработки управленческих реше-ний
5. Разработка управленческих решений по повышению качества продукции
6. Технологии разработки и реализации управленческих решений
7. Разработка управленческих решении в сфере инновационной деятельности организа-ции. Выбор инновационных проектов
8. Организационные основы подготовки и реализации управленческих решений
9. Мотивация как фактор реализации управленческих решений
10. Роль человеческого фактора в принятии управленческих решений
11. Информационное обеспечение процесса разработки управленческих решений
12. Моделирование и его использование при принятии решений
13. Принятие управленческих решений по формированию цены на продукцию организа-ции
14. Организация контроля при исполнении управленческих решений
15. Особенности разработки управленческих решений в условиях неопределенности и риска
16. Оценка эффективности управленческих решений
17. Разработка управленческих решений в сфере управления персоналом
18. Современные компьютерные технологии в принятии управленческих решений
19. Совершенствование процесса разработки и принятия управленческих решений
20. Принятие управленческих решений в условиях конфликта
21. Разработка и принятие управленческих решений в условиях риска
22. Коллективное принятие управленческих решений
23. Разработка управленческих решений в сфере маркетинга
24. Разработка управленческих решений в сфере финансово-экономической деятельности
25. Разработка и принятие технологических решений
26. Применение дерева решений в управленческой деятельности
27. Влияние организационной культуры на принятие управленческих решений
28. Контроль реализации управленческих решений
29. Учет рисков при разработке управленческих решений
30. Влияние внешней среды и конкурентного окружения на процесс разработки и реали-зации управленческих решений
31. Разработка управленческого решения по отбору претендентов на вакантные должно-сти в организации
32. Разработка управленческого решения по лучшему использованию рабочего времени персонала организации
33. Использование методов прогнозирования при разработке управленческих решений
34. Кадровое обеспечение процесса разработки и реализации управленческих решений
35. Процесс подготовки и принятия управленческих решений: основные этапы и их со-держание
36. Механизм разработки и принятия управленческих решений в современных организа-циях (на конкретных примерах)
37. Стили руководства при принятии управленческих решений
38. Личность руководителя и ее влияние на принятие управленческих решений
39. Типология и качество управленческих решений

5.3. Фонд оценочных средств

В полном объеме фонд оценочных средств представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Темы и вопросы для обсуждения
Вопросы к экзамену
Ситуационные задачи
Контрольные работы
Тест
Курсовая работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тебекин, Алексей Васильевич	Методы принятия управленческих решений: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Поташева, Галина Анатольевна	Управление проектами (проектный менеджмент): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.3	Жукова, Галина Севастьяновна	Математические методы принятия управленческих решений: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Самков, Тимур Леонидович	Методы принятия управленческих решений: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019
Л1.5	Трофимова, Людмила Афанасьевна, Трофимов, Валерий Владимирович	Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.6	Голубков, Евгений Петрович	Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.7	Сендеров, Виталий Львович, Юрченко, Тамара Ивановна, Воронцова, Юлия Владимировна, Бровцина, Екатерина Юрьевна	Методы принятия управленческих решений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л1.8	Трофимова, Людмила Афанасьевна, Трофимов, Валерий Владимирович	Менеджмент. Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.9	Кузнецова, Нина Владимировна	Методы принятия управленческих решений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.10	Голубков, Евгений Петрович	Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.11		Проектный менеджмент: методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 38.04.02 менеджмент	Сочи: СГУ, 2019
Л1.12	Иванов, Павел Вадимович, Дашкова, Ирина Александровна, Ткаченко, Ирина Валентиновна, Костылев, Владимир Иванович, Захарченко, Наталья Степановна	Менеджмент: методы принятия управленческих решений: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.13	Иванов, Павел Вадимович, Дашкова, Ирина Александровна, Ткаченко, Ирина Валентиновна, Костылев, Владимир Иванович, Захарченко, Наталья Степановна	Методы принятия управленческих решений: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.14	Куценко, Е. И.	Проектный менеджмент: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2017
Л1.15	Головинский, Павел Абрамович, Мищенко, Валерий Яковлевич, Михайлов, Евгений Михайлович	Математические методы принятия управленческих решений в строительстве: учебное пособие по направлению 270100 "Строительство"	Воронеж: [б. и.], 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трауб, Джо Фред, Васильковский, Г., Вожьняковский, Х., Чуян, Р., Сухарев, А. Г.	Информация, неопределенность, сложность	М.: Мир, 1988
Л2.2	Ковалевская, Наталья Юрьевна, Молокова, Дарья Михайловна	Бюджетная эффективность как основной критерий выбора проектов комплексного развития территорий	,
Л2.3	Брит, Николай Васильевич, Романова, Татьяна Ильинична	Методы принятия управленческих решений: методические указания к курсовой работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	OnlyOffice 6.1
6.3.1.6	OpenOffice
6.3.1.7	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/
6.3.2.2	2. Справочная правовая система Консультант Плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.3	3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.elibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
415/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВА-НИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРО-ВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

6.1 Процедура экзамена.

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных за-дач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки ба-зовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в фор-мулировках основных понятий дисциплины, а также демонстри-рует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

6.2. Процедура защиты курсового проекта (курсовой работы).

Защита курсовая работа состоит в коротком докладе (7-10 мин.) обучающегося по выполненной курсовой работе и

развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовая работа оценивается по следующим критериям:
1. Соответствие курсовой работы теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
4. Оформление курсовой работы.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).
Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с установленными требования-ми. Студент должен пояснить порядок и суть представленных расчетов.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по теме курсовой работы и умение уверенно про-водить теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, расчет тепловых потерь, способен выполнить подбор источника теплоснабжения, оформлять работу в соответствии с установленными правилами.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал по теме курсовой работы, грамотно и по существу излагающему его, но допускающего отдельные неточности и ошибки в расчетах, умеющему проводить теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, расчет тепловых потерь, способен выполнить подбор источника теплоснабжения, оформлять работу в соответствии с установленными правилами.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, допускающего отдельные ошибки в расчетах, не указывающего размерность показателей, нарушающего логическую последователь-ность в изложении материала по теме курсовой работы, но при этом владеющему основными понятиям и категориями по теме курсовой работы, способному проводить теплотехнические расчеты ограждающих конструкций, расчет тепловых потерь, способен выполнить подбор источника теплоснабжения, оформлять работу в соответствии с установленными правилами.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного со-держания теоретического материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и в выполнении практических расчетов.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИ-ПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический матери-ал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приоб-ретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Методы принятия управленческих решений

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): кандидат эк.наук, доцент, Брит Николай Васильевич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33,15	33,15	33,15	33,15
Сам. работа	84,2	84,2	84,2	84,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Получение студентами знаний и навыков, позволяющих разрабатывать и реализовывать управленческие решения, оценивать их эффективность, на основе использования современных методов и технологий управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математические методы в экономике
2.1.2	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.3	Деловые коммуникации
2.1.4	Информационные системы и технологии
2.1.5	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Математические методы в экономике
2.2.2	Проектирование информационных систем
2.2.3	Теория систем и системный анализ
2.2.4	Информационные технологии в менеджменте
2.2.5	Управление рисками

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Имеет представление об информационной системе, методах сбора и представления управленческой информации Имеет представление о методах анализа управленческой информации
Уметь:
Способен оценивать влияние информационных ограничений на процесс принятия решения
Владеть:
Демонстрирует умения и навыки работы с управленческой информацией: сбора, обработки, хранения и передачи

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Имеет представления о моделях принятия и видах управленческих решений
Уметь:
Способен определять качество управленческой информации и разрабатывать мероприятия по его улучшению Способен выбирать и применять методы принятия решений с учетом среды принятия
Владеть:
-

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Понимает аспекты принятия управленческих решений, связанные с правомочностью и ответственностью
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
-
Уметь:
Способен спланировать, организовать исполнение и оценить эффективность принятых управленческих решений
Владеть:

Демонстрирует умения и навыки применения различных подходов и методов принятия решений

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
Знать, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта
Уметь:
Уметь находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта
Владеть:
Владеть навыками находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Имеет представление об информационной системе, методах сбора и представления управленческой информации Имеет представление о методах анализа управленческой информации	
Имеет представления о моделях принятия и видах управленческих решений	
Понимает аспекты принятия управленческих решений, связанные с правомочностью и ответственностью	
-	
Знать, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта	
3.2	**Уметь:**
Способен оценивать влияние информационных ограничений на процесс принятия решения	
Способен определять качество управленческой информации и разрабатывать мероприятия по его улучшению Способен выбирать и применять методы принятия решений с учетом среды принятия	
-	
Способен спланировать, организовать исполнение и оценить эффективность принятых управленческих решений	
Уметь находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта	
3.3	**Владеть:**
Демонстрирует умения и навыки работы с управленческой информацией: сбора, обработки, хранения и передачи	
-	
-	
Демонстрирует умения и навыки применения различных подходов и методов принятия решений	
Владеть навыками находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Деловые коммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	24,8	
самостоятельная работа	43,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	43,2	43,2	43,2	43,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, Белозерцева О.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сформировать у обучающихся понимание закономерностей управления социально психологическими связями в организации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.1.2	Правоведение
2.1.3	Психология
2.1.4	Теория организации и организационное поведение
2.1.5	Ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы принятия управленческих решений
2.2.2	Управление персоналом
2.2.3	Социология
2.2.4	Стратегический менеджмент
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
Знает основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
Знать:
-
Уметь:
Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других
Владеть:
-

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Знать:
Знает навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уметь:
Умеет использовать навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Владеть:
Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия

УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
Знать:
Знает нормы устной речи, принятые в профессиональной среде
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
Знать:
Стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
Уметь:
Умеет вести деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке
Владеть:
-

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Знать:
-
Уметь:
Умеет выстраивать монолог, вести диалог и полилог с соблюдением норм речевого этикета, аргументированно отстаивать свои позиции и идеи
Владеть:
-

ПКС-1.3: Обладает способностью осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; умеет осуществлять деловое общение, публичные выступления и вести переговоры
Знать:
Знает способы осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе
Уметь:
Способен осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде
3.1.2	Знает нормы устной речи, принятые в профессиональной среде
3.1.3	Стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
3.1.4	Знает принципы работы и современные информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет вести деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке
3.2.2	Умеет выстраивать монолог, вести диалог и полилог с соблюдением норм речевого этикета, аргументированно отстаивать свои позиции и идеи
3.2.3	Имеет представления о способах взаимодействия с людьми с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья в социальной и профессиональной сферах.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Стилем делового общения на государственном языке и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Деловые коммуникации						
1.1	Тема 1 Деловые коммуникации как реальное явление, наука и учебная дисциплина /Лек/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.7 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Тема 1 Деловые коммуникации как реальное явление, наука и учебная дисциплина /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.4Л2.1 Э1 Э2	0	

1.3	Тема 2 Деловые коммуникации, их особенности, структура, виды и формы. /Лек/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Тема 2 Деловые коммуникации, их особенности, структура, виды и формы. /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Тема 3 Личность как субъект деловых коммуникаций /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Тема 3 Личность как субъект деловых коммуникаций /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Тема 4. Восприятие и формирование имиджа в процессе коммуникации. /Лек/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.5 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Тема 4. Восприятие и формирование имиджа в процессе коммуникации. /Пр/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Тема 5 Формы деловых коммуникаций /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Тема 5 Формы деловых коммуникаций /Пр/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	Тема 6 Конфликты в деловых коммуникациях /Лек/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Тема 6 Конфликты в деловых коммуникациях /Пр/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Тема 7. Вербальная коммуникация в деловом общении: устная речь /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.14	Тема 7. Вербальная коммуникация в деловом общении: устная речь /Пр/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Тема 8 Вербальная коммуникация в деловом общении: документационное обеспечение деловых /Лек/	5	2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Тема 8 Вербальная коммуникация в деловом общении: документационное обеспечение деловых /Пр/	5	1	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	5	0,2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	Тема 1 Деловые коммуникации как реальное явление, наука и учебная дисциплина /Ср/	5	4	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.19	Тема 2 Деловые коммуникации, их особенности, структура, виды и формы /Ср/	5	4	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.20	Тема 3 Личность как субъект деловых коммуникаций /Ср/	5	5	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.21	Тема 4. Восприятие и формирование имиджа в процессе коммуникации /Ср/	5	6	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.22	Тема 5 Формы деловых коммуникаций /Ср/	5	6,2	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.23	Тема 6 Конфликты в деловых коммуникациях /Ср/	5	6	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	

1.24	Тема 7. Вербальная коммуникация в деловом общении: устная речь /Ср/	5	6	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.25	Тема 8 Вербальная коммуникация в деловом общении: документационное обеспечение деловых /Ср/	5	6	УК-3.1 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.2 Л1.6Л2.1 Э1 Э2	0	
1.26	/Курс пр/	5	0,8	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.7 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Выделите основные этапы становления теории коммуникации как науки.
2. Каков предмет науки о коммуникации?
3. Как соотносятся понятия «коммуникация» и «общение»? Что между ними общего, и каковы различия?
4. Каковы социальные основы деловых коммуникаций?
5. Каковы объект, предмет и задачи науки «Деловые коммуникации»?
6. Какие методы исследования применяются в науке «Деловые коммуникации»?
7. Что представляет собой коммуникативная компетентность?
8. Какую значимость имеет коммуникативная компетентность в вашей будущей профессиональной деятельности?
9. Что такое деловая коммуникация и каковы ее особенности?
10. Каковы основные виды деловых коммуникаций? Выделите и охарактеризуйте их.
11. Дайте характеристику формальным и неформальным коммуникациям.
12. Каковы формы деловых коммуникаций?
13. Какова структура любой коммуникации?
14. Дайте характеристику линейным моделям коммуникации, выделите их сильные и слабые стороны.
15. Что такое обратная связь, и какова ее функция в коммуникации?
16. Что такое барьеры коммуникации? Каковы основные коммуникативные барьеры?
17. Каким образом можно преодолеть барьеры коммуникации?
18. Дайте определение коммуникативным барьерам.
19. В какой ситуации может возникнуть логический барьер?
20. Семантический барьер характеризуется… Как его можно преодолеть?
21. Назовите основные характеристики фонетического барьера.
22. Назовите основные характеристики стилистического барьера.
23. Что такое барьеры отношений?
24. Раскройте понятие барьера отрицательных эмоций и его влияние на процесс общения.
25. К личностным барьерам отрицательных эмоций можно отнести следующие… Раскройте коротко каждый.

5.2. Темы письменных работ

Темы рефератов:
1. Объект, предмет, задачи дисциплины «Деловые коммуникации».
2. Понятия «общение», «коммуникация», «деловая коммуникация». Различие понятий коммуникация и общение.
3. История научного познания коммуникаций. Возникновение деловых коммуникаций.
4. Функции деловых коммуникаций.
5. Межличностные коммуникации.
6. Массовые коммуникации.
7. Специализированные коммуникации.
8. Коммуникативный ресурс в управлении. Роль коммуникаций в менеджменте.
9. Содержание коммуникационного процесса. Способы передачи и приёма информации.
10. Элементы коммуникационного процесса.
11. Этапы коммуникационного процесса.
12. Модели коммуникации.
13. Понятие коммуникационных барьеров. Виды коммуникационных барьеров.
14. Понятие коммуникативной компетентности личности. Структурные составляющие коммуникативной компетентности.
15. Коммуникационное понимание. Формы коммуникационного понимания. Коммуникативная культура в деловой коммуникации.
16. Слушание в деловой коммуникации.
17. Вербальные средства деловой коммуникации.
18. Невербальные средства деловой коммуникации.
19. Межкультурная деловая коммуникация.
20. Сущность деловой беседы: понятие, цель, функции.
21. Алгоритм (этапы) организации деловой беседы.
22. Эффективные приёмы начала беседы.
23. Способы передачи информации в ходе деловой беседы.

24. Основные этические и психологические правила ведения делового разговора. Технические особенности при проведении деловых бесед. Запрещённые приёмы во время деловой беседы.
5.3. Фонд оценочных средств
ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для опроса Вопросы для экзамена

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Богданова, Ю. З.	Практикум для самостоятельной работы по курсу Деловые коммуникации. Часть 2	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020
Л1.2	Лисс, Элина Михайловна, Ковальчук, Аделаида Сергеевна	Деловые коммуникации: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021
Л1.3	Богданова, Ю. З.	Практикум для самостоятельной работы по курсу Деловые коммуникации. Часть 1	Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020
Л1.4	Косова, Юлия Александровна, Сергеева, Надежда Владимировна	Деловые коммуникации: технологии общения: сборник практических заданий: Учебное пособие	Москва: Российский государственный университет правосудия, 2021
Л1.5	Приходько, Ольга Владимировна, Самойлов, Иван Леонидович, Шубкина, Ольга Юрьевна	Деловые коммуникации: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2020
Л1.6	Приходько, О. В., Самойлов, И. Л., Шубкина, О. Ю.	Деловые коммуникации: учеб. пособие	Красноярск: СФУ, 2020
Л1.7	Кривокора, Евгения Ивановна	Деловые коммуникации: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Трудовой кодекс Российской Федерации (новый): Нормативные документы	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2009

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дзялошинский, Иосиф Мордкович, Пильгун, Мария Александровна	Деловые коммуникации. Теория и практика: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2022

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Компьютерная справочная система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
Э2	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	«Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.2	«Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
201/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
207/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Деловые коммуникации

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Белозерцева О.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	24,8	24,8	24,8	24,8
Контактная работа	25	25	25	25
Сам. работа	43,2	43,2	43,2	43,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформировать у обучающихся понимание закономерностей управления социально психологическими связями в организации

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Иностранный язык
2.1.2	Правоведение
2.1.3	Психология
2.1.4	Теория организации и организационное поведение
2.1.5	Ознакомительная практика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы принятия управленческих решений
2.2.2	Управление персоналом
2.2.3	Социология
2.2.4	Стратегический менеджмент
2.2.5	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
Знает основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
Знать:
-
Уметь:
Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других
Владеть:
-

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Знать:
Знает навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Уметь:
Умеет использовать навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия
Владеть:
Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия

УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
Знать:
Знает нормы устной речи, принятые в профессиональной среде
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
Знать:
Стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.
Уметь:
Умеет вести деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке
Владеть:
-

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Знать:
-
Уметь:
Умеет выстраивать монолог, вести диалог и полилог с соблюдением норм речевого этикета, аргументированно отстаивать свои позиции и идеи
Владеть:
-

ПКС-1.3: Обладает способностью осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; умеет осуществлять деловое общение, публичные выступления и вести переговоры
Знать:
Знает способы осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе
Уметь:
Способен осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основные модели командообразования и технологии эффективной коммуникации в команде	
-	
Знает навыки распределения ролей в условиях командного взаимодействия	
Знает нормы устной речи, принятые в профессиональной среде	
Стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами.	
-	
Знает способы осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе	
3.2	**Уметь:**
-	
Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других	
Умеет использовать навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия	
-	
Умеет вести деловую переписку на государственном языке РФ и/или иностранном языке	
Умеет выстраивать монолог, вести диалог и полилог с соблюдением норм речевого этикета, аргументированно отстаивать свои позиции и идеи	
Способен осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия	
-	
-	
-	
-	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Математические методы в экономике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	53,6	
самостоятельная работа	95,4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	15 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	14	14	14	14	28	28
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8	53,6	53,6
Контактная работа	27	27	27,15	27,15	54,15	54,15
Сам. работа	41,2	41,2	54,2	54,2	95,4	95,4
Часы на контроль	3,8	3,8	26,65	26,65	30,45	30,45
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

д.э.н., профессор, Филюшина Кристина Эдуардовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Математические методы в экономике» является усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Статистика
2.1.2	Численные методы
2.1.3	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
знать теоретические основы и методы исследования для решения социальных и профессиональных задач
Уметь:
применять современный математический инструментарий для решения социальных и профессиональных задач
Владеть:
обладать навыками самостоятельной исследовательской работы

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
описать базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики
Уметь:
анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере
Владеть:
-

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области
Знать:
-
Уметь:
использовать современное программное обеспечение для решения социальных и профессиональных задач
Владеть:
владеть методикой и методологией проведения научных исследований для решения социальных и профессиональных задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- знать теоретические основы и методы исследования для решения социальных и профессиональных задач;
3.1.2	- описать базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять современный математический инструментарий для решения социальных и профессиональных задач;
3.2.2	- анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере;
3.2.3	- использовать современное программное обеспечение для решения социальных и профессиональных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- обладать навыками самостоятельной исследовательской работы;

3.3.2	- владеть методикой и методологией проведения научных исследований для решения социальных и профессиональных задач.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Тема 1. Введение в дисциплину «Математические методы в экономике»						
1.1	Понятие экономико-математической модели. Типичные задачи, решаемые при изучении дисциплины «Математические методы в экономике». /Лек/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.2	Этапы экономико-математического моделирования. Классификация экономико-математических методов и моделей. /Пр/	4	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	1,2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Тема 2. Модели линейного программирования						
2.1	Формы записи задачи линейного программирования и их интерпретация. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Симплексный метод. Программное обеспечение линейного программирования и работа с ним. /Лек/	4	4	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
2.2	Формулировка двойственной задачи линейного программирования, её экономическая интерпретация. Теоремы двойственности и их экономическое значение. /Пр/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
2.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	18	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Тема 3. Транспортная задача и ее модификация						
3.1	Формулировка и варианты постановки транспортной задачи. Решение транспортной задачи методом потенциалов. /Лек/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.2	Задача о назначениях и её использование в практике менеджмента персонала. /Пр/	4	6	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	22	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.4	Подготовка курсового проекта /Курс пр/	4	0,8			0	
3.5	Подготовка к зачету /Катт/	4	0,2			0	
	Раздел 4. Тема 4. Модели целочисленного программирования						
4.1	Рекомендации по формулировке и решению задач целочисленного программирования. Задача о рюкзаке. Задача о назначении. Задача коммивояжера. /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

4.2	Методы решения задач целочисленного программирования. /Пр/	5	6	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	22	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 5. Тема 5. Модели динамического программирования						
5.1	Формулировка задачи динамического программирования. /Лек/	5	5	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
5.2	Алгоритм решения задач динамического программирования. /Пр/	5	3	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
5.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	14	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 6. Тема 6. Модели выпуклого программирования						
6.1	Постановка задачи выпуклого программирования. /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
6.2	Метод множителей Лагранжа. /Пр/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
6.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 7. Тема 7. Модели массового обслуживания						
7.1	Предмет теории массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. /Лек/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
7.2	Понятие марковского случайного процесса. Показатели функционирования систем массового обслуживания. Виды систем массового обслуживания. /Пр/	5	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
7.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	4	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 8. Тема 8. Модели управления запасами						
8.1	Основные стратегии управления запасами. Однопродуктовая статическая модель. Однопродуктовая статическая модель с равномерным пополнением запаса. /Лек/	5	1	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
8.2	Однопродуктовая статическая модель, допускающая дефицит. Общая однопродуктовая статическая модель. Многопродуктовая статическая модель с ограничениями. /Пр/	5	1	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
8.3	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	10,2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
8.4	Подготовка курсовой работы /Курс пр/	5	0,8			0	
8.5	Подготовка к экзамену /Катт/	5	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Что такое моделирование в широком и узком смысле?
2. Что такое математическая модель?
3. Каковы особенности экономико-математического моделирования?
4. Назовите этапы экономико-математического моделирования.
5. Приведите классификацию экономико-математических моделей.
6. Назовите модели линейного программирования, опишите понятие, свойства моделей, выбор оптимального решения.
7. Что такое методика анализа чувствительности оптимального решения задач ЛП?
8. В чем заключается геометрический метод решения задач линейного программирования?
9. Опишите симплексный метод решения задач линейного программирования.
10. Назовите основное неравенство теории двойственности
и основные свойства теории двойственности.
11. Сформулируйте постановку транспортной задачи.
12. Что такое однопродуктовая транспортная модель?
13. Что называется сбалансированной транспортной моделью?
14. Поясните суть задачи о назначениях.
15. Перечислите методы решения транспортной задачи.
16. Опишите математическую модель задачи целочисленного программирования.
17. Каковы методы решения задач целочисленного программирования?
18. Раскройте суть метода отсекающих плоскостей.
19. Передайте смысл задачи о рюкзаке.
20. Какова суть задачи о назначении?
21. Назовите критерии выбора оптимальной стратегии обновления оборудования.
22. Как определяется выбор оптимального пути в транспортной сети?
23. Охарактеризуйте принцип оптимальности Р.Э. Беллмана.
24. Каковы особенности математической модели динамического программирования?
25. Раскройте суть задачи об оптимальном распределении инвестиций.
26. Что такое выпуклое программирование?
27. Раскройте понятие выпуклой функции.
28. Как формулируется постановка задачи выпуклого программирования?
29. Что такое метод множителей Лагранжа?
30. Как осуществляется приближенное решение задач ВП методом кусочно-линейной аппроксимации?
31. Приведите классификацию систем массового обслуживания.
32. Раскройте понятие марковского случайного процесса.
33. Что понимается под потоком событий?
34. Назовите показатели функционирования систем массового обслуживания.
35. Приведите предельные характеристики эффективности функционирования систем массового обслуживания.
36. Дайте определение понятию и перечислите основные виды запасов.
37. Расскажите о затратах, учитываемых при построении моделей управления запасами.
38. Перечислите основные виды моделей управления запасами.
39. Назовите факторы, определяющие вид моделей управления запасами.
40. Каковы стратегии управления запасами?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Особенности экономико-математического моделирования.
2. Этапы экономико-математического моделирования.
3. Классификация экономико-математических моделей.
4. Модели линейного программирования: понятие, свойства моделей, выбор оптимального решения.
5. Основные допущения модели ЛП.
6. Теория двойственности.
7. Геометрический метод решения задач линейного программирования.
8. Симплексный метод решения задач линейного программирования.
9. М-метод решения задач линейного программирования.
10. Постановка транспортной задачи.
11. Нахождение первоначального базисного решения.
12. Метод потенциалов.
13. Задача производства и хранения, методы ее решения.
14. Задача о назначениях. Венгерский метод.
15. Постановка задачи целочисленного программирования.
16. Методы отсечения.
17. Метод Гомори.
18. Понятие о методе ветвей и границ.
19. Понятие выпуклой функции.
20. Постановка задачи выпуклого программирования.
21. Приближенное решение задач ВП методом кусочно-линейной аппроксимации.
22. Метод спуска.
23. Понятие о параметрическом и стохастическом программировании.
24. Постановка задачи динамического программирования.
25. Принцип оптимальности и уравнение Беллана.

26. Задача об оптимальном распределении ресурсов на n лет.
27. Задача о замене оборудования.
28. Модели сетевого планирования: понятие, выбор кратчайшего пути, определение максимального потока.
29. Модели управления проектами: построение сетевого графика, выбор критического пути.
30. Организационные основы, методология календарного планирования (детерминированный и стохастический подходы).
31. Модели управления запасами.
32. Определение оптимального размера поставки.
33. Прогнозирование в принятии управленческих решений – методы и модели прогнозирования.
34. Экономико-математические модели массового обслуживания: понятие, классификация, операционные характеристики.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1
КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2
КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Валентинов, Вячеслав Аркадьевич	Эконометрика: практикум	М.: Дашков и К, 2008
Л1.2	Новиков, Анатолий Иванович	Эконометрика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л1.3	Минаев, Николай Николаевич, Ярушкина, Наталья Анатольевна, Филюшина, Кристина Эдуардовна	Математическое моделирование и исследование операций в строительстве и жилищно-коммунальном комплексе: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Яковлев, Виталий Павлович	Эконометрика: Учебник для бакалавров; Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019
Л2.2	Уткин, В.Б.	Эконометрика: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Филюшина, Кристина Эдуардовна	Эконометрика: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.2	PDF Architect 7
6.3.1.3	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru/minec/main, свободный.
6.3.2.2	2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/, свободный.
6.3.2.3	3. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.garant.ru/, свободный

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два

теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных за-дач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Осваивая дисциплину «Математические методы в экономике» студенту необходимо приобрести навыки активной работы на лекциях, практических занятиях и организовывать самостоятельную работу. В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т.д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Для успешного освоения дисциплины, сдачи зачета необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение заданий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Математические методы в экономике

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Филюшина Кристина Эдуардовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	15 2/6		17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12	24	24
Практические	14	14	14	14	28	28
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,35	0,35	0,55	0,55
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8	53,6	53,6
Контактная работа	27	27	27,15	27,15	54,15	54,15
Сам. работа	41,2	41,2	54,2	54,2	95,4	95,4
Часы на контроль	3,8	3,8	26,65	26,65	30,45	30,45
Итого	72	72	108	108	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Математические методы в экономике» является усвоение студентами теоретических знаний и приобретение элементарных практических навыков по формулированию экономико-математических моделей, их анализу и использованию для принятия решений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Статистика
2.1.2	Численные методы
2.1.3	Дискретная математика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

знать теоретические основы и методы исследования для решения социальных и профессиональных задач

Уметь:

применять современный математический инструментарий для решения социальных и профессиональных задач

Владеть:

обладать навыками самостоятельной исследовательской работы

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

описать базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики

Уметь:

анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере

Владеть:

-

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области

Знать:

-

Уметь:

использовать современное программное обеспечение для решения социальных и профессиональных задач

Владеть:

владеть методикой и методологией проведения научных исследований для решения социальных и профессиональных задач

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
знать теоретические основы и методы исследования для решения социальных и профессиональных задач	
описать базовые экономические понятия, объективные основы функционирования экономики	
-	
3.2	**Уметь:**
применять современный математический инструментарий для решения социальных и профессиональных задач	
анализировать финансовую и экономическую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений в профессиональной сфере	
использовать современное программное обеспечение для решения социальных и профессиональных задач	
3.3	**Владеть:**
обладать навыками самостоятельной исследовательской работы	

-
владеть методикой и методологией проведения научных исследований для решения социальных и профессиональных задач

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Разработка программных приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Титов А.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Углубленное изучение студентами теоретических фундаментальных основ создания программных приложений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Информатика и программирование
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
Знать:
Знает как выявлять и анализировать требования к информационной системе.
Уметь:
Умеет выявлять и анализировать требования к информационной системе.
Владеть:
Владеет навыками выявления и анализа требований к информационной системе.

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает как проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.
Уметь:
Умеет проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.
Владеть:
Владеет навыками проектирования и разработки структуры программного кода информационной системы.

ПКС-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает как создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.
Уметь:
Умеет создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.
Владеть:
Владеет навыками создания и выполнения набора тестов для программного обеспечения ИС, документирования и исправления выявленных дефектов и несоответствия в программном коде.

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Знает как создавать пользовательскую документацию к информационной системе.
Уметь:
Умеет создавать пользовательскую документацию к информационной системе.
Владеть:
Владеет навыками создания пользовательской документации к информационной системе.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает как выявлять и анализировать требования к информационной системе.
3.1.2	Знает как проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.
3.1.3	Знает как создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.

3.1.4	Знает как создавать пользовательскую документацию к информационной системе.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выявлять и анализировать требования к информационной системе.
3.2.2	Умеет проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.
3.2.3	Умеет создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.
3.2.4	Умеет создавать пользовательскую документацию к информационной системе.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками выявления и анализа требований к информационной системе.
3.3.2	Владеет навыками проектирования и разработки структуры программного кода информационной системы.
3.3.3	Владеет навыками создания и выполнения набора тестов для программного обеспечения ИС, документирования и исправления выявленных дефектов и несоответствия в программном коде.
3.3.4	Владеет навыками создания пользовательской документации к информационной системе.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение в Windows Forms						
1.1	Первое приложение в Visual Studio. Создание графического приложения. /Лек/	6	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Первое приложение в Visual Studio. Создание графического приложения. /Пр/	6	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Первое приложение в Visual Studio. Создание графического приложения. /Ср/	6	12,2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Работа с формами						
2.1	Основы форм. Основные свойства форм. Добавление форм. Взаимодействие между формами. События в Windows Forms. События формы. Закрытие формы. /Лек/	6	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Основы форм. Основные свойства форм. Добавление форм. Взаимодействие между формами. События в Windows Forms. События формы. Закрытие формы. /Пр/	6	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Основы форм. Основные свойства форм. Добавление форм. Взаимодействие между формами. События в Windows Forms. События формы. Закрытие формы. /Ср/	6	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Контейнеры в Windows Forms						
3.1	Динамическое добавление элементов. Элементы GroupBox, Panel и FlowLayoutPanel, TableLayoutPanel. Размеры элементов и их позиционирование в контейнере. Панель вкладок TabControl и SplitContainer. /Лек/	6	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

3.2	Динамическое добавление элементов. Элементы GroupBox, Panel и FlowLayoutPanel, TableLayoutPanel. Размеры элементов и их позиционирование в контейнере. Панель вкладок TabControl и SplitContainer. /Пр/	6	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Динамическое добавление элементов. Элементы GroupBox, Panel и FlowLayoutPanel, TableLayoutPanel. Размеры элементов и их позиционирование в контейнере. Панель вкладок TabControl и SplitContainer. /Ср/	6	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Элементы управления						
4.1	Кнопка. Метки и ссылки. Текстовое поле TextBox. Элемент MaskedTextBox. Элементы Radiobutton и CheckBox. ListBox. Элемент ComboBox. Привязка данных в ListBox и ComboBox. Элемент CheckedListBox. Элементы NumericUpDown и DomainUpDown. ImageList. ListView. TreeView. TrackBar, Timer и ProgressBar. DateTimePicker и MonthCalendar. PictureBox. WebBrowser. Элемент NotifyIcon. Окно сообщения MessageBox. OpenFileDialog и SaveFileDialog. FontDialog и ColorDialog. ErrorProvider. /Лек/	6	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.2	Кнопка. Метки и ссылки. Текстовое поле TextBox. Элемент MaskedTextBox. Элементы Radiobutton и CheckBox. ListBox. Элемент ComboBox. Привязка данных в ListBox и ComboBox. Элемент CheckedListBox. Элементы NumericUpDown и DomainUpDown. ImageList. ListView. TreeView. TrackBar, Timer и ProgressBar. DateTimePicker и MonthCalendar. PictureBox. WebBrowser. Элемент NotifyIcon. Окно сообщения MessageBox. OpenFileDialog и SaveFileDialog. FontDialog и ColorDialog. ErrorProvider. /Пр/	6	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.3	Кнопка. Метки и ссылки. Текстовое поле TextBox. Элемент MaskedTextBox. Элементы Radiobutton и CheckBox. ListBox. Элемент ComboBox. Привязка данных в ListBox и ComboBox. Элемент CheckedListBox. Элементы NumericUpDown и DomainUpDown. ImageList. ListView. TreeView. TrackBar, Timer и ProgressBar. DateTimePicker и MonthCalendar. PictureBox. WebBrowser. Элемент NotifyIcon. Окно сообщения MessageBox. OpenFileDialog и SaveFileDialog. FontDialog и ColorDialog. ErrorProvider. /Ср/	6	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Меню и панели инструментов						

5.1	Панель инструментов ToolStrip. Создание меню MenuStrip. Строка состояния StatusStrip. Контекстное меню ContextMenuStrip. /Лек/	6	2		Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.2	Панель инструментов ToolStrip. Создание меню MenuStrip. Строка состояния StatusStrip. Контекстное меню ContextMenuStrip. /Пр/	6	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.3	Панель инструментов ToolStrip. Создание меню MenuStrip. Строка состояния StatusStrip. Контекстное меню ContextMenuStrip. /Ср/	6	18	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Привязка и паттерн Model-View-ViewModel						
6.1	Введение в привязку. Форматирование значения привязки. Привязка объектов. Интерфейс INotifyPropertyChanged. DataContext. Паттерн Model-View-ViewModel. Команды и взаимодействие с пользователем в MVVM. Параметры команды. /Лек/	6	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.2	Введение в привязку. Форматирование значения привязки. Привязка объектов. Интерфейс INotifyPropertyChanged. DataContext. Паттерн Model-View-ViewModel. Команды и взаимодействие с пользователем в MVVM. Параметры команды. /Пр/	6	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
6.3	Введение в привязку. Форматирование значения привязки. Привязка объектов. Интерфейс INotifyPropertyChanged. DataContext. Паттерн Model-View-ViewModel. Команды и взаимодействие с пользователем в MVVM. Параметры команды. /Ср/	6	20	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 7. Аттестация						
7.1	Выполнение контрольных работ /Курс пр/	6	0,8	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
7.2	Проведение экзамена /Катт/	6	0,35	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

1. Сформулируйте побудительные мотивы перехода от традиционного программирования к объектно-ориентированной парадигме
2. Дайте определение понятиям объект, класс объектов. Опишите структуру описания класса объектов
3. Перечислите свойства класса объектов
4. Какова роль конструктора и деструктора
5. Инкапсуляция данных. Инкапсуляция и свойства объекта. Поясните термин «интерфейс класса»
6. В чем заключается смысл абстрагирования?
7. Смысл наследования. Простое и множественное наследование классов
8. Полиморфизм. Перегруженные переменные и функции. Механизмы раннего и позднего связывания.
9. Понятие проекта. Файлы, входящие в состав проекта
10. Проектирование интерфейса. Основные элементы управления. Свойства. Методы. События
11. Особенности программирования в оконных операционных средах
12. Основные стандартные модули, обеспечивающие работу в оконной операционной среде
13. Среда разработки; система окон разработки; система меню
14. Перечислите элементы графического интерфейса

15. Основные этапы создания и использования баз данных
16. Основы визуального программирования. Понятие компонента. Типы компонентов. Размещение нового компонента
17. Событийно управляемое программирование. Обработка событий в операционной среде Windows
18. Понятие исключительной ситуации
19. Структура Help-системы
20. Работа с библиотеками DLL.
21. Анализ предметной области. Выявление требований к программному продукту.
22. Жизненный цикл программ. Оценка качества при разработке программных продуктов.
23. Обзор визуальных сред программирования.
24. Среда программирования VisualStudio. Структура проекта в VisualStudio. Проект, файлы, входящие в состав проекта.
25. Форма: свойства и методы формы. Основные компоненты среды.
26. Компоненты для ввода, отображения, редактирования и вывода информации.
27. Работа с типом дата-время. Настройка свойств в режимах проектирования и отладки.
28. Назначение обработчиков событий. Компонент StringGrid.
29. Особенности отображения массивов. Динамические массивы.
30. Использование стандартных компонентов приложения.
31. Главное и контекстное меню, панель инструментов, строка статуса, диалоги для открытия и сохранения файлов.
32. Использование внешних графических файлов. Программирование графики. Компонент Shape.
33. Построение графиков и диаграмм по расчетным данным.
34. Работа с файловой структурой на уровне операционной системы: поиск, копирование, переименование и тд.
35. Отображение файлов в компонентах Memo и Image.
36. Понятие исключительной ситуации. Способы обработки исключительных ситуаций.
37. Обработка оператором ветвления. Блоки Try-Except и Try-Finally
38. Компонент Timer. Проблема длительных процессов и их индекации.
39. Изменения указателя мыши. Программирование интерфейса Drag&Drop.
40. Обработка событий поступающих от клавиатуры и мыши.
41. Порядок наступления событий. Параметры обработки событий

ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

1) Даны катеты прямоугольного треугольника a и b. Найти его гипотенузу c и периметр P.
2) Даны два круга с общим центром и радиусами R1 и R2 (R1 > R2). Найти площади этих кругов S1 и S2, а также площадь S3 кольца, внешний радиус которого равен R1, а внутренний радиус равен R2.
3) Известно, что X кг шоколадных конфет стоит A рублей, а Y кг ирисок стоит B рублей. Определить, сколько стоит 1 кг шоколадных конфет, 1 кг ирисок, а также во сколько раз шоколадные конфеты дороже ирисок.
4) Даны целые положительные числа A и B (A > B). На отрезке длины A размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без наложений). Используя операцию деления нацело, найти количество отрезков B, размещенных на отрезке AB.
5) Дано трехзначное число. Найти сумму и произведение его цифр.
6) Дано трехзначное число. Вывести число, полученное при прочтении исходного числа справа налево.
7) Дано трехзначное число. В нем зачеркнули первую слева цифру и приписали ее справа. Вывести полученное число.
8) Даны координаты двух различных полей шахматной доски x1, y1, x2, y2 (целые числа, лежащие в диапазоне 1–8). Проверить истинность высказывания: «Данные поля имеют одинаковый цвет». Если пользователь введёт дважды координаты одной и той же клетки считать решение задачи ложью. Ходы в шахматах
9) Даны координаты двух различных полей шахматной доски x1, y1, x2, y2 (целые числа, лежащие в диапазоне 1–8). Проверить истинность высказывания: «Ладья за один ход может перейти с одного поля на другое». Если пользователь введёт дважды координаты одной и той же клетки считать решение задачи ложью. Ходы в шахматах
10) Ввести номер года (положительное целое число). Определить количество дней в этом году, учитывая, что обычный год насчитывает 365 дней, а високосный — 366 дней. Високосным считается год, делящийся на 4, за исключением тех годов, которые делятся на 100 и не делятся на 400 (например, годы 300, 1300 и 1900 не являются високосными, а 1200 и 2000 — являются). См. также: Високосный год
11) Ввести целочисленные координаты трех вершин прямоугольника, стороны которого параллельны координатным осям. Найти координаты его четвертой вершины. Если пользователь введёт координаты точек так, что нельзя получить прямоугольник со сторонами, параллельными координатным осям, вывести соответствующее сообщение.
12) Даны два целых числа: D (день) и M (месяц), определяющие правильную дату невисокосного года. Вывести значения D и M для даты, предшествующей указанной. Если пользователь вводит D и M несоответствующие календарю - выдать сообщение об ошибке. См. также: Григорианский календарь
13) Мастям игральных карт присвоены порядковые номера: 1 — пики, 2 — трефы, 3 — бубны, 4 — червы. Достоинству карт, старших десятки, присвоены номера: 11 — валет, 12 — дама, 13 — король, 14 — туз. Даны два целых числа: N — достоинство (6 <= N <= 14) и M — масть карты (1 <= M <= 4). Вывести название соответствующей карты вида «шестерка бубен», «дама червей», «туз треф» и т. п. Если пользователь введёт данные не соответствующие условию задачи - выдать сообщение об ошибке.
14) Ввести целое число N > 1 и две вещественные точки на числовой оси: A, B (A < B). Отрезок [A, B] разбит на N равных отрезков. Вывести H — длину каждого отрезка, а также значения функции f(x) = 1 – sin(x) в точках, разбивающих отрезок [A, B]: f(A), f(A + H), f(A + 2H), ..., f(B).

15) Ввести целое число N > 0 и вещественное a > 0. Последовательность вещественных чисел определяется следующим образом xn+1=(xn+a/xn)/2. Считая x0=a вывести первые N членов последовательности. Такой способ применяли еще в древнем Вавилоне для вычисления квадратного корня числа a. После выдачи последовательности распечатать значение квадратного корня из a, вычисленное стандартной функцией. См. также: Квадратный корень , Итерационная формула Герона

16) Ввести два целых числа N1 и N2. Если N1 >N2, найти сумму целых чисел в диапазоне N1 ... N2. Если N2 больше N1, найти сумму целых чисел в диапазоне N2... N1. Если N1 равно N2, вывести на экран соответствующее сообщение.

17) Осуществить ввод последовательности целых чисел, определить третье положительное число и подсчитать количество цифр в нем. Последовательность потенциально не ограничена, окончанием последовательности служит третье положительное число.

18) Ввести действительное число x и натуральное число n. Вычислить x*(x - n)*(x - 2*n)(x - 3*n)…(x - n2).

19) Ввести целое число N > 0, являющееся некоторой степенью числа 2: N=2K. Найти целое число K — показатель этой степени. Не разрешается использовать логарифм. Если пользователь введёт число не являющееся степенью числа 2 - вывести соответствующее сообщение.

20) Ввести целое число N > 0. Используя операции деления нацело и взятия остатка от деления, найти число, полученное при прочтении числа N справа налево

21) Даны два массива A и B одинакового размера N. Сформировать новый массив C того же размера, каждый элемент которого равен максимальному из элементов массивов A и B с тем же индексом.

22) Дан целочисленный массив A размера N. Переписать в новый целочисленный массив B все четные числа из исходного массива (в том же порядке) и вывести размер полученного массива B и его содержимое.

23) Дан массив A размера N. Сформировать новый массив B того же размера по следующему правилу: элемент BK равен сумме элементов массива A с номерами от 0 до K.

24) Дан целочисленный массив A размера N. Назовем серией группу подряд идущих одинаковых элементов, а длиной серии — количество этих элементов (длина серии может быть равна 1). Сформировать два новых целочисленных массива B и C одинакового размера, записав в массив B длины всех серий исходного массива, а в массив C — значения элементов, образующих эти серии.

25) Дан целочисленный массив размера N. Вставить перед каждой его серией элемент с нулевым значением. Серия - это группа подряд идущих одинаковых элементов, длина серии — количество этих элементов (длина серии может быть равна 1).

26) Дан одномерный целочисленный массив из n элементов. Найти количество различных чисел среди элементов этого массива. Например, если задан массив, состоящий из чисел 10,13,10,18,5,10,5, то ответ будет 4, поскольку различные числа это 10,13,18,5. Рекомендуется использовать ещё один массив для хранения различных чисел.

27) Расставить по возрастанию одномерный целочисленный массив из n элементов. При упорядочивании разрешается менять местами только два соседних элемента. Результат распечатать.

28) Дана целочисленная матрица размера M x N. Найти номер первого из ее столбцов, содержащих максимальное количество одинаковых элементов.

29) Дана матрица размера M x N. Найти ее строки, элементы которых упорядочены по возрастанию.

30) Дана целочисленная матрица размера M x N. Различные строки матрицы назовем похожими, если совпадают множества чисел, встречающихся в этих строках. Найти строки, похожие на первую строку данной матрицы.

31) Даны строки S и S0. Проверить, содержится ли строка S0 в строке S. Не использовать стандартные средства для поиска подстрок.

32) Даны строки S и S0. Найти количество вхождений строки S0 в строку S. Не использовать стандартные средства для поиска подстрок.

33) Дана строка S. Разделить строку на отдельные слова не используя стандартные средства для разбиения строк.

34) Дана строка S. Из строки требуется удалить текст, заключенный в фигурные скобки. В строке может быть несколько фрагментов, заключённых в фигурные скобки. Возможно использование вложенных фигурных скобок и, следовательно необходимо, чтобы программа это учитывала.

35) Класс для решения линейного уравнения y=kx+b. Коэффициенты уравнения k, b реализовать с помощью полей вещественного типа. Для решения уравнения предусмотреть метод Root.

36) Элемент ai геометрической прогрессии вычисляется по формуле: ai=a0qi. Реализовать поля a0 и q - вещественного типа. Определить метод Elementi() для вычисления заданного элемента прогрессии.

37) Угол задан с помощью целочисленных полей gradus - градусов, min - угловых минут, sec - угловых секунд. Реализовать класс, в котором предусмотреть метод ToRadians для перевода в радианы.

38) Дата задана с помощью целочисленных полей day , month, year. Предусмотреть метод IsValid,

39) Реализовать класс для нахождения площади треугольника. Вещественные свойства a,b,c - стороны треугольника. Метод Square находит площадь.

40) Реализовать класс для проверки исходных данных. Вещественные свойства a,b,c - стороны треугольника. Метод IsValid проверяет корректность введённых данных.

41) Создать класс Angle для работы с углами на плоскости. Предусмотреть перевод из градусной меры в радианную, сложение и вычитание углов с учётом приведения к диапазону 0-360. На основе класса Angle создать класс Triangle для работы с прямоугольным треугольником. Предусмотреть нахождение его площади.

42) Создать класс Money представляющий количество банкнот достоинством 10, 50, 100, 500, 1000, 5000. Предусмотреть метод summa, для вычисления общей суммы. На основе класса Money создать класс Bankomat предусматривающий снятие любой возможной суммы, пополнение запаса.

43) Введены целые положительные числа A и B, такие, что A > B. На отрезке длины A размещено максимально возможное количество отрезков длины B (без наложений). Используя операцию деления нацело, найти количество отрезков B, размещенных на отрезке AB.

44) Введено трехзначное число. Найти сумму и произведение его цифр.

45) Программа для перевода градусов температуры из шкалы Цельсия в шкалу Фаренгейта и наоборот.
46) Программа для расчёта ежемесячного платежа по кредиту, если вводится ставка % годовых, сумма кредита и срок кредита в месяцах.
47) Программа отображающая список простых чисел, поиск которых начинается от введённого пользователем числа. Количество чисел также задаётся пользователем.
48) Программа выводящая пример набранного текста с заданной стандартными диалогами гарнитурой шрифта, размером и цветом.
49) Программа, составляющая список файлов по заданному шаблону из указанной папки.
50) Программа для транспонирования матриц
51) Программа - многодокументный текстовый редактор на основе объекта RichTextBox.
52) Программа для просмотра, поворота и отражения растровых изображений в многодокументном интерфейсе.
53) Программа для транспонирования матриц с возможностью копирования матрицы из одного окна в другое через буфер обмена
54) Программа для нахождения простых чисел в заданном пользователем диапазоне
55) Программа для получения последовательности Падована. Число элементов задаётся пользователем.
56) Программа для получения списка простых чисел в указанном пользователем интервале.

Индивидуальное задание

1. «Простейший калькулятор в VisualStudio»

Создать приложение «Калькулятор», которое может:
- Складывать числа;
- Вычитать;
- Умножать;
- Делить;
- Возводить в степень;
- Находить квадратный корень от числа;

Использовать компоненты: метка класса Label, текстовое поле и кнопка класса Button.
2. Создать тест, который включает минимум 5 вопросов:
- Выбор одного ответа;
- Выбор нескольких вариантов ответов.

Использовать: флажок CheckBox и радиокнопку RadioButton они находятся на Палитре компонентов
3. Написать программу обращения с вектором данных.
   1. Делением числовых данных данного вектора на сумму наибольшего и наименьшего, получить новый вектор чисел.
   2. Создать массив (одномерный, двумерный) заполнить его рандомными числам, отсортировать массив:
      - от меньшего к большему;
      - от большего к меньшему;

Контрольная работа №1

1. «Простейший калькулятор в VisualStudio»

Создать приложение «Калькулятор», которое может:
- Складывать числа;
- Вычитать;
- Умножать;
- Делить;
- Возводить в степень;
- Находить квадратный корень от числа;

Использовать компоненты: метка класса Label, текстовое поле класса TextBox и кнопка класса Button.
2. Создать тест, который включает минимум 5 вопросов:
- Выбор одного ответа;
- Выбор нескольких вариантов ответов.

Использовать : флажок CheckBox и радиокнопку RadioButton.

Контрольная работа №2

Написать программу обращения с вектором данных.
1. Делением числовых данных данного вектора на сумму наибольшего и наименьшего, получить новый вектор чисел.
2. Создать массив (одномерный, двумерный) заполнить его рандомными числам, отсортировать массив:
- от меньшего к большему;
- от большего к меньшему;

Использовать необходимые компоненты.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА

1. Эволюция языков программирования: от программирования в машинных кодах к программированию с использованием низкоуровневого языка программирования ассемблер.
2. Идеология и диапазон возможностей семейства языков программирования высокого уровня.

3. Сложные системы, их иерархия. Алгоритмическая декомпозиция сложных систем. Парадигма структурного программирования.
4. Нисходящее проектирование программ. Формально-логические принципы проектирования как основание доказательства корректности программного кода.
5. Язык C# - история возникновения языка.
6. Идеология и возможности семейства языков программирования высокого уровня.
7. Парадигмы программирования: структурное, функциональное, декларативное, модульное, объектно-ориентированное.
8. Идеология и возможности семейства языков программирования высокого уровня третьего поколения (VisualStudio).
9. Среда программирования VisualStudio: реализация идеи модульности.
10. Среда программирования VisualStudio: структура модуля; интерфейсная, исполняемая и инициирующая части модуля.
11. Высокоуровневые методы информатики и программирования как результат эволюции модульного программирования.
12. Объектно-ориентированная декомпозиция. Парадигма объектно-ориентированного программирования.
13. Основные конструкции ООП программирования. Классы, объекты, события, признаки, методы.
14. ООП программирование свойства и методы объектов, определение и переопределение их свойств.
15. ООП программирование: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
16. ООП программирование: понятие класса; классы и объекты; инкапсулированные в классах поля, методы, свойства.
17. ООП программирование: разделы класса - published, private, protected, public.
18. Обзор возможностей среды визуального программирования VisualStudio.
19. Среды программирования VisualStudio: интегрированная среда разработчика IDE: главное окно, меню, палитра компонентов, инспектор объектов, менеджер проектов, браузер объектов, редактор.
20. Среды программирования VisualStudio: понятие проекта; файлы проекта, модулей, форм.
21. Среды программирования VisualStudio: компиляция, сборка и выполнение программ.
22. Событийная модель программирования на примере VisualStudio.
23. Механизм обработки сообщений в VisualStudio.
24. Среда программирования VisualStudio: события, обрабатываемые формой.
25. Среда программирования VisualStudio: события, генерируемые клавиатурой и мышью.
26. Визуальные компоненты в VisualStudio: стандартные и MDI-окна, диалоговые панели и панели сообщений, контейнеры.
27. Среда программирования VisualStudio: управление видимостью, размерами, расположением визуальных компонентов.
28. Среда программирования VisualStudio: компонент класса Form, особенности использования компонента в качестве стандартного и MDI-окон, диалоговой панели и панели сообщений.
29. Среда программирования VisualStudio: примеры использования компонентов страниц STANDARD и ADDITIONAL.
30. Среда программирования VisualStudio: классификация ошибок в программах.
31. Среда программирования VisualStudio: установка точек прерывания просмотра.
32. Среда программирования VisualStudio: этапы разработки компонента.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса.
Практические и контрольные работы.
Вопросы для экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Васюткина, Ирина Александровна, Трошина, Галина Васильевна, Бычков, Михаил Иванович, Менжулин, Сергей Александрович	Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Абрамян, Михаил Эдуардович	User interface development based on Windows Forms class library: Учебник	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2021
Л1.3	Иванова, С. М., Ильиченкова, З. В.	Технологии программирования. Разработка приложений на языке C#: учебное пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2021
Л1.4	Васюткина, И. А., Трошина, Г. В., Бычков, М. И., Менжулин, С. А.	Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL: учеб. пособие	Новосибирск: НГТУ, 2015
Л1.5	Чуешев, А. В.	Проектная разработка приложений: учебно-методическое пособие	Кемерово: КемГУ, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Белов, Владимир Викторович, Чистякова, Валентина Ивановна	Алгоритмы и структуры данных: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2020
Л2.2	Гайнанова, Р. Ш.	Разработка приложений в Visual C# для работы с базой данных MS SQL SERVER 2012: учебно-методическое пособие	Казань: КНИТУ, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Петелин, Александр Евгеньевич, Шумилов, Борис Михайлович	Введение в объектно-ориентированное программирование: методические указания и задания к лабораторным работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Notepad++
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Visual Studio Community 2019

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	Информационная безопасность (Information Security) – http://www.infosecuritymag.com
6.3.2.3	Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование [Электронный ресурс]. – М., [2003 –]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	Научная электронная библиотека e-LIBRARY [Электронный ресурс] / РФФИ. – М., [1999 –]. – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме в виде защиты индивидуального задания и теоретических вопросов. При оценивании учитывается выполнение практических заданий в течение семестра. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Разработка программных приложений

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Титов А.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Углубленное изучение студентами теоретических фундаментальных основ создания программных приложений

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Объектно-ориентированное программирование
2.1.2	Информатика и программирование
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
Знать:
Знает как выявлять и анализировать требования к информационной системе.
Уметь:
Умеет выявлять и анализировать требования к информационной системе.
Владеть:
Владеет навыками выявления и анализа требований к информационной системе.

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает как проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.
Уметь:
Умеет проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.
Владеть:
Владеет навыками проектирования и разработки структуры программного кода информационной системы.

ПКС-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает как создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.
Уметь:
Умеет создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.
Владеть:
Владеет навыками создания и выполнения набора тестов для программного обеспечения ИС, документирования и исправления выявленных дефектов и несоответствия в программном коде.

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Знает как создавать пользовательскую документацию к информационной системе.
Уметь:
Умеет создавать пользовательскую документацию к информационной системе.
Владеть:
Владеет навыками создания пользовательской документации к информационной системе.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
Знает как выявлять и анализировать требования к информационной системе.	
Знает как проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.	
Знает как создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.	

Знает как создавать пользовательскую документацию к информационной системе.	
3.2	**Уметь:**
Умеет выявлять и анализировать требования к информационной системе.	
Умеет проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы.	
Умеет создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.	
Умеет создавать пользовательскую документацию к информационной системе.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками выявления и анализа требований к информационной системе.	
Владеет навыками проектирования и разработки структуры программного кода информационной системы.	
Владеет навыками создания и выполнения набора тестов для программного обеспечения ИС, документирования и исправления выявленных дефектов и несоответствия в программном коде.	
Владеет навыками создания пользовательской документации к информационной системе.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Реляционные системы управления базами данных

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	41,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

д. ф.-м. н., профессор, Шумилов Борис Михайлович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Углубление знаний об информационных системах (ИС), ба-зах данных (БД) и системах управления базами данных (СУБД); показать особенности технологии реляционных баз данных как одной из основных информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Базы данных
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.1: Знать основные принципы создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач
Знать:
Знает основные принципы создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.
Уметь:
Умеет создавать и использовать информационные технологии при решении прикладных задач.
Владеть:
Владеет навыками создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.

ПКС-3.2: Осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов
Знать:
Знает как осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.
Уметь:
Умеет осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.
Владеть:
Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.

ПКС-3.3: Выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач
Знать:
Знает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Уметь:
Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Владеть:
Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач.

ПКС-3.4: Осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
Знать:
Знает как осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Уметь:
Умеет осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Владеть:
Владеет навыками осуществления презентации информационной системы и проведения начального обучение пользователей.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные принципы создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.
3.1.2	Знает как осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.
3.1.3	Знает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
3.1.4	Знает как осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет создавать и использовать информационные технологии при решении прикладных задач.
3.2.2	Умеет осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.
3.2.3	Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
3.2.4	Умеет осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.
3.3.2	Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.
3.3.3	Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач.
3.3.4	Владеет навыками осуществления презентации информационной системы и проведения начального обучение пользователей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основные понятия СУБД						
1.1	Введение в системы управления базами данных (СУБД). Основ-ные принципы работы в СУБД Access и СУБД Libre Office Base. Создание базы данных в СУБД Access. Создание и работа с таблица-ми БД. Форматирование внешнего вида таблиц. Сортировка и поиск записей. /Лек/	6	2,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.2	Введение в системы управления базами данных (СУБД). Основ-ные принципы работы в СУБД Access и СУБД Libre Office Base. Создание базы данных в СУБД Access. Создание и работа с таблица-ми БД. Форматирование внешнего вида таблиц. Сортировка и поиск записей. /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.3	Введение в системы управления базами данных (СУБД). Основ-ные принципы работы в СУБД Access и СУБД Libre Office Base. Создание базы данных в СУБД Access. Создание и работа с таблица-ми БД. Форматирование внешнего вида таблиц. Сортировка и поиск записей. /Ср/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.4	Модели данных. Анализ предметной области. Концептуальная мо-дель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Логическая и физическая мо-дели реляционной БД. Основные нормальные формы отношений. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Лек/	6	2,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

1.5	Модели данных. Анализ предметной области. Концептуальная мо-дель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Логическая и физическая мо-дели реляционной БД. Основные нормальные формы отношений. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.6	Модели данных. Анализ предметной области. Концептуальная мо-дель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Логическая и физическая мо-дели реляционной БД. Основные нормальные формы отношений. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Ср/	6	4,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.7	Основные понятия реляционных баз данных. Тип данных. Отношение. Свойства отношений. Операции реляционной алгебры. Создание БД по за-данной тематике. Создание таблиц, установка связей между таблица-ми, наполнение таблиц данными. Поиск информации в БД с исполь-зованием фильтра. Установка и снятие фильтра. Различные виды фильтрации. Запросы на выборку информации из БД. Организация вычисляемых полей. Параметрический запрос. Запросы на модифика-цию информации БД Создание QBE-запросов. Проектирование и настройка форм и отчетов. /Лек/	6	2,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

1.8	Основные понятия реляционных баз данных. Тип данных. Отношение. Свойства отношений. Операции реляционной алгебры. Создание БД по за-данной тематике. Создание таблиц, установка связей между таблица-ми, наполнение таблиц данными. Поиск информации в БД с исполь-зованием фильтра. Установка и снятие фильтра. Различные виды фильтрации. Запросы на выборку информации из БД. Организация вычисляемых полей. Параметрический запрос. Запросы на модифика-цию информации БД Создание QBE-запросов. Проектирование и настройка форм и отчетов. /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.9	Основные понятия реляционных баз данных. Тип данных. Отношение. Свойства отношений. Операции реляционной алгебры. Создание БД по за-данной тематике. Создание таблиц, установка связей между таблица-ми, наполнение таблиц данными. Поиск информации в БД с исполь-зованием фильтра. Установка и снятие фильтра. Различные виды фильтрации. Запросы на выборку информации из БД. Организация вычисляемых полей. Параметрический запрос. Запросы на модифика-цию информации БД Создание QBE-запросов. Проектирование и настройка форм и отчетов. /Ср/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 2. Основные понятия языка запросов SQL						
2.1	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Введение в СУБД MySQL Описание основных объектов на языке SQL. Типы данных SQL. За-просы на языке SQL /Лек/	6	2,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.2	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Введение в СУБД MySQL Описание основных объектов на языке SQL. Типы данных SQL. За-просы на языке SQL /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.3	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Введение в СУБД MySQL Описание основных объектов на языке SQL. Типы данных SQL. За-просы на языке SQL /Ср/	6	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.4	Установка СУБД MySQL. Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Лек/	6	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.5	Установка СУБД MySQL. Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.6	Установка СУБД MySQL. Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Ср/	6	6	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

2.7	Создание запросов на языке SQL Знакомство с языком SQL, выполнение запросов. Запросы на созда-ние БД. Создание таблиц БД. Запрос на заполнение таблиц данными Установка СУБД MySQL Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Лек/	6	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.8	Создание запросов на языке SQL Знакомство с языком SQL, выполнение запросов. Запросы на созда-ние БД. Создание таблиц БД. Запрос на заполнение таблиц данными Установка СУБД MySQL Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.9	Создание запросов на языке SQL Знакомство с языком SQL, выполнение запросов. Запросы на созда-ние БД. Создание таблиц БД. Запрос на заполнение таблиц данными Установка СУБД MySQL Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Ср/	6	15	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.10	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила указания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математические функции /Лек/	6	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.11	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила указания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математические функции /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.12	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила указания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математические функции /Ср/	6	8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.13	/Курс пр/	6	0,8			0	
2.14	/Катт/	6	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для теста

1) Предметная область это…
1. тезаурус
2. область спецификации данных
3. область применения БД, банка данных, информационной базы
4. область выполнения транзакций

2) Иерархическая, сетевая, реляционная, это…
1. модели предметной области
2. системы обработки данных
3. модели данных

4. структуры формирования запросов к базе данных

3) Ключ базы данных определяет…
1. набор символов, ограничивающий вход в автоматизированную систему с базой данных
2. уникальный номер записи в базе данных
3. часть записи, совокупность ее полей, предназначенных для формирования индексного файла
4. ключ к записям в структуре информационного приложения

4) Для получения таблицы из совокупности связанных таблиц путем выбора полей, удовле-творяющих заданным условиям, используются …
1. отчеты
2. схемы
3. запросы
4. формы

5) Созданный пользователем графический интерфейс для ввода и корректировки данных таблицы базы данных – это …
1. таблица
2. поле
3. запись
4. форма

6) СУБД это …
1. Система удаления блокированных данных
2. Свойства удаленной базы данных
3. Система управления большими данными
4. Система управления базами данных

7) В классификации типов СУБД отсутствуют …
1. реляционные
2. модемные
3. сетевые
4. иерархические

8) По способу доступа к базам данных СУБД различают …
1. серверные
2. диск-серверные
3. таблично-серверные
4. клиент-серверные

9) СУБД предназначена для...
1. использования единого программного обеспечения для обработки данных
2. централизованного управления БД в интересах всех работающих в этой системе
3. коммерческого использования данных, хранящихся в памяти системы
4. организации низкоуровневого программирования

10) Запрос к БД представляет собой...
1. вопрос к операционной системе
2. форму ввода информации в БД
3. инструкцию на отбор записей в базе данных
4. формат хранения информации

Примеры практических заданий

Практическая работа «Основные понятия реляционной СУБД»
Цель работы: Ознакомление с основными понятиями реляционной СУБД Access на примере учебных баз данных «Борей», «ИС_Смета».
Задание 1: ознакомиться с учебной базой данных «Борей», входящей в комплект поставки Microsoft Access и ответить на вопросы.
Задание 2: ознакомиться с учебной базой данных «ИС_Смета» и ответить на вопросы.

Практическая работа «Создание БД в Access 2007»
Цель: научиться создавать новую базу данных, создавать и связывать таблицы в этой базе дан-ных, вводить и редактировать данные в таблицах.
Задание: для заданной предметной области
1. Создать новый файл БД (имя БД должно отражать ее содержание или назначение).
2. В этом файле создать две таблицы по заданной тематике:
- в режиме конструктора описать схему таблицы по заданному набору атрибутов;

- выбрать ключевой атрибут;
- просмотреть результат (пустые таблицы), при необходимости отредактировать заголовки столбцов, подобрать нужную ширину строк и столбцов;
3. Организовать связывание пустых таблиц. Просмотреть результат в окне «Схема данных»;
4. Наполнить таблицы данными, для этого внести 10-15 записей.

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ
БАНК
(первая таблица базы данных)

Таблица ПРЕДЛОЖЕНИЕ	Типы данных	Диапазон значений
тип вклада	Текст	Произвольно
начисляемый годовой процент	Числовой	10…17
минимальная сумма	Денежный	1000 р. … 100000 р.
период начисления процентов	текст	ежемесячно/ежегодно

Пример записи,

тип вклада	начисляемый годовой процент	минимальная сумма	период начисле-ния процентов
Юбилейный	10	10000 р.	ежемесячно

(вторая таблица базы данных)

Таблица КЛИЕНТ	Типы данных
номер счета	Текст (поле подстановки)
тип вклада	Текст
ФИО клиента	Текст
величина вклада	Денежный
срок вклада (мес.)	Числовой

Практическая работа «Поиск информации в БД»
Цель: научиться осуществлять поиск и сортировку записей.
Задание:
Выполнить простейшие операции с данными:
- сортировка по разнотипным полям, варианты упорядочения по возрастанию и убыванию;
- поиск записей по условию, поиск с заменой содержимого поля;
- установка фильтров;
- создание запросов на выборку по условиям отбора данных из разных таблиц.

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ
БАНК
С помощью фильтра: найти клиентов, срок вклада которых превышает 12 месяцев.
Создать запрос на выборку данных: вывести фамилии, величину вклада и минимальную сумму вклада для клиентов определенного типа вклада.
Создать запрос с вычисляемыми полями: вычислить сумму по вкладу к окончанию срока.
Создать параметрический запрос: вывести данные о клиентах определенного вклада (па-раметр – тип вклада).
Создать запрос на обновление данных: увеличить на 0,5% величину начисляемого про-цента для произвольных двух типов вклада.

Практическая работа «Проектирование и настройка форм и отчетов»
Цель: научиться вводить информацию в базу данных с помощью формы, создавать отчеты для наглядного отображения информации.
Задание: создать форму, позволяющую вводить информацию в обе таблицы, создать отчет

ПРИМЕР ЗАДАНИЯ БАНК
Создать отчет по клиентам банка, сгруппировав их по типам вклада, отсортировав по фамили-ям, вычислив количество клиентов для каждой группы и общее количество клиентов.

Практическая работа «СУБД MySQL»
Цель: изучить основные характеристики СУБД MySQL.
Задачи: научиться создавать базы данных, таблицы и записи в них.
Ознакомиться с типами данных, используемыми в MySQL.
Научиться работе с таблицами; внесению, извлечению, поиску и удалению данных.

Научиться применять логические операторы в SQL–запросах.
Изучить команды обработки данных.

Индивидуальные задания (задания контрольных работ №1,2)

Задание 1 (контрольная работа №1). Создать проект БД для заданной предметной области (инфор-мационно-логическая модель БД должна состоять минимум из 5 объектов (таблиц)). По результа-там работы оформить пояснительную записку.
Содержание пояснительной записки:
1. Назначение проектируемой базы данных (БД)
2. Создание концептуальной модели БД
а) выделение сущностей (отношений, таблиц), которые не будут обладать избыточно-стью данных;
б) представление атрибутов и их типов для выделенных сущностей;
в) приведение БД к первой нормальной форме (проверка условий, которые позволяют таблицу считать отношением);
г) рассмотрение связей между сущностями;
д) представление данных с помощью диаграммы «сущность-связь».
3. Создание логической модели БД

Задание 2 (контрольная работа №1). Создать в выбранной СУБД (Access, Base) разработанную БД:
1. Создать новый файл БД (имя БД должно отражать ее содержание или назначение).
2. В этом файле создать таблицы по заданной тематике:
- описать схему таблицы (задать необходимые свойства для атрибутов);
- просмотреть результат (пустые таблицы), при необходимости отредактировать заголовки столбцов, подобрать нужную ширину строк и столбцов;
3. Организовать связывание пустых таблиц. Просмотреть результат в окне «Схема дан-ных»;
4. Наполнить таблицы данными (внести не менее 10-15 записей в каждую), для заполнения таблиц создать экранные формы;
5. Выполнить простейшие операции с данными:
- сортировка по разнотипным полям, варианты упорядочения по возрастанию и убыванию;
- поиск записей по условию, поиск с заменой содержимого поля;
- установка фильтров;
- создание запросов на выборку по условиям отбора данных из разных таблиц.
6. Создать отчет с помощью мастера.
7. Создать главную кнопочную форму.

Задание 3 (контрольная работа №2). Для заданной предметной области средствами СУБД MySQL
1. Создать базу данных из двух-трех таблиц (написать оператор SQL для создания новой базы данных).
2. Создать таблицы в базе данных (написать команду SQL для создания таблицы базы данных).
3. Заполнить таблицы данными (написать оператор для записи данных в таблицу).
4. Удалить несколько записей (написать оператор для удаления записи из таблицы)
5. Вывести все данные из таблицы (написать оператор, который выводит все данные из табли-цы). Извлечь данные только из нескольких столбцов.
6. Провести сортировку извлеченных данных
7. Внесите изменения в некоторые записи.
8. Провести группировку данных в столбцах.
9. Осуществить выборку данных с помощью условий (операторы равно, не равно, больше, меньше, больше или равно, меньше или равно, логические операторы).

Вопросы к зачету

1. Дайте общее определение информационной системы.
2. Что такое предметная область? Приведите примеры базы данных на бытовом уровне. Структурные особенности представления информации в них.
3. Дайте определение базы данных, СУБД
4. Каковы место и роль СУБД в информационной системе
5. Назовите основные функции СУБД.
6. Приведите классификацию БД в зависимости от технологии обработки данных.
7. Какие существуют БД в зависимости от способа доступа к данным?
8. Поясните схемы иерархической и сетевой баз данных.
9. Какие базы данных называются реляционными? Базовые понятия реляционных БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, схема отношений.
10. Реляционные связи между таблицами БД.
11. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла информационной си-стемы.
12. Приведите общую схему процесса проектирования БД.
13. Опишите этапы концептуального проектирования.
14. Опишите процесс создания логической модели БД, нацеленной на использование реляци-онной СУБД.
15. Сформулируйте понятие функциональной зависимости. Определите 1НФ, 2НФ и 3НФ представления реляционной модели.
16. Опишите набор традиционных операций над множествами как операций реляционной ал-гебры. Опишите набор

специальных операций реляционной алгебры.
17. Перечислите достоинства и недостатки реляционных систем.
18. Объектно-ориентированная модель. Особенности ООСУБД.
19. Язык SQL: общие сведения о языке, роль и место в современных СУБД
20. СУБД MS Access 2007. Особенности интерфейса.
21. Перечислите основные объекты СУБД. Какие функции они выполняют?
22. Типы данных в СУБД.
23. Какую информацию о БД представляет схема данных?
24. Основные свойства поля в MS Access.
25. Цель введения процедуры индексации поля.
26. Что такое поле подстановки, его назначение.
27. Назначение экранных форм. Понятие подчинённой формы.
28. Что такое запрос? Основные виды запросов. Что такое критерий (условие отбора)?
29. Принципы организации QBE-запроса. Использование логических операторов And (и) и Or (или) в QBE-запросах.
30. Отбор данных из базы с использованием SQL-запросов.
31. Использование логических операторов «И», «Или» и «Не» в запросах.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса.
Задания для практических и контрольных работ.
Вопросы к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Быкова, Валентина Владимировна	Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011
Л1.2	Голицына, Ольга Леонидовна, Максимов, Николай Вениаминович, Попов, Игорь Иванович	Базы данных: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020
Л1.3	Гинзбург, Виталий Моисеевич	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: Учебное пособие для вузов	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2002

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стружкин, Николай Павлович, Годин, Владимир Викторович	Базы данных: проектирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Голицына, Ольга Леонидовна, Максимов, Николай Вениаминович, Попов, Игорь Иванович	Базы данных: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Онопенко, Галина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Базы данных: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Основы проектирования баз данных: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.3	Голицына, Ольга Леонидовна, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович	Основы проектирования баз данных: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Microsoft Access 2007
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система (ЭБС) Znanium (http://www.znanium.com)
6.3.2.2	ЭБС «Консультант студента» (http://www.studentlibrary.ru)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки.
Студент допускается к зачету при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии)/контрольных работ и уст-ного ответа. Защита практических/контрольных работ состоит из ответов на вопросы по вы-полненным заданиям. Зачет проводится в форме собеседования по вопросам теоретического курса. На подготовку ответов отводится 25 минут. Студенту разрешается пользоваться резуль-татами своих работ и справочной системой используемых приложений.
Шкала оценивания
«Зачтено» Выставляется студенту, владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания на практике, допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач, которые студент может исправить самостоятельно.
«Не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также при решении типовых практических задач и не может их исправить самостоятельно.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установ-ленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебно-го материала. Обращать внимание на формулировки, раскрывающие содержание тех или иных понятий, выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой. На практических занятиях рекомендуется выполнение всех предложенных заданий. Закрепление теоретических и практических знаний студент подтверждает выполнением индивидуальных заданий или контрольных работ. Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по рекомендуемой литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но и поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа включает обобщение и систематизацию информации из лекций, практических занятий и дополнительной литературы, самостоятельное выполнение заданий. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, подготовки отчетов по выполненным работам, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов и основных положений.
Основной целью самостоятельной работы студентов является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем препо-давателя посредством предоставления методических разработок, консультаций.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Реляционные системы управления базами данных

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д. ф.-м. н., профессор, Шумилов Борис Михайлович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Углубление знаний об информационных системах (ИС), ба-зах данных (БД) и системах управления базами данных (СУБД); показать особенности технологии реляционных баз данных как одной из основных информационных технологий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные системы и технологии
2.1.2	Базы данных
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-3.1: Знать основные принципы создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач
Знать:
Знает основные принципы создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.
Уметь:
Умеет создавать и использовать информационные технологии при решении прикладных задач.
Владеть:
Владеет навыками создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.

ПКС-3.2: Осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов
Знать:
Знает как осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.
Уметь:
Умеет осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.
Владеть:
Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.

ПКС-3.3: Выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач
Знать:
Знает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Уметь:
Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Владеть:
Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач.

ПКС-3.4: Осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
Знать:
Знает как осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Уметь:
Умеет осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Владеть:
Владеет навыками осуществления презентации информационной системы и проведения начального обучение пользователей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основные принципы создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.	
Знает как осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.	
Знает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.	
Знает как осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.	
3.2	**Уметь:**

Умеет создавать и использовать информационные технологии при решении прикладных задач.	
Умеет осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.	
Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.	
Умеет осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.	
Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов.	
Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач.	
Владеет навыками осуществления презентации информационной системы и проведения начального обучение пользователей.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Основы менеджмента и маркетинга

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Дебелова Наталья Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов целостной системы знаний в об-ласти управления; усвоение принципов и методов управления на основе знания современных методов, применения теории и методологии управления на предприятиях; приобретение навыков , выявления возможностей снижения затрат и общих издержек, достижения стратегической цели организации при сохранении надежности функционирования предприятий, а также оценки экономической эффективности использования принципов в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Формирование отчетливых представлений о менеджменте как о профессиональной управленческой деятельности; теоретических и практических основ управленческого труда в современных организациях. Формирование системы теоретических представлений о маркетинге как о важном инструменте бизнеса, его принципах и технологий ,о месте и роли маркетинга в деятельности современной компании.
2.1.2	
2.1.3	Методы принятия управленческих решений
2.1.4	Деловые коммуникации
2.1.5	Конфликтология
2.1.6	Управление человеческими ресурсами
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Деловые коммуникации
2.2.2	Управление человеческими ресурсами
2.2.3	Конфликтология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Знать:
Знает этапы разработки и реализации проекта и методы управления проектами
Уметь:
Умеет применить способы разработки и реализации проекта, методы управления проектами
Владеть:
Владеет навыками разработки и реализации проекта и методы управления проектами

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
-
Уметь:
Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Владеть:
-

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта и навыками ведения отчетных документов проекта

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен организовать работу творческого коллектива, находить и принимать управленческие решения; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива

ПКС-4.5: Способность участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию
Знать:
Знает способы разработки маркетинговой стратегии организаций, планирования и осуществления мероприятий, направленных на ее реализацию
Уметь:
Умеет принять участие в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию
Владеть:
Владеть навыками разработки маркетинговой стратегии организаций, планировании и осуществлении мероприятий, направленные на ее реализацию

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает о этапах разработки и реализации проекта, методы разработки и управления проектами
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет разрабатывать проекты с учетом анализа альтернативных вариантов ;определяет целевые этапы, управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Имеет навыки по выполнению проектов в области информационных технологий (планирование ,организация исполнения ,контроль и анализ отклонений) для эффективного достижения целей проекта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в основы менеджмента и маркетинга						
1.1	. Основные положения теории менеджмента и маркетинга. Сущность и перспективы менеджмента и маркетинга. Управление как потребность и как фактор успеха деятельности предприятия. /Лек/	6	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Стратегический менеджмент как процесс ,его структура и содержание основных элементов						
2.1	Особенности анализа внешней и внутренней сред в стратегическом менеджменте. Стадии и факторы выбора стратегии. Процесс выбора стратегии предприятия: основные виды стратегий. Стратегии предприятия на основе матрицы . /Лек/	6	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Стратегические изменения в организации. Система планов развития организации. Система показателей, используемых в стратегическом планировании /Лек/	6	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Задачи и типы систем оперативного плани-рования.						
3.1	Понятие оперативного планирования производства и стадии оперативного планирования производства /Лек/	6	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Функции оперативного планирования производства и типы систем оперативного планирования. /Лек/	6	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.5	Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Организационная структура системы управления						
4.1	Соотношение централизации и децентрализации в структуре органов управления предприятия. /Лек/	6	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Типы организационных структур управления : линейная ; линейно - штабная , линейно - функцио-нальная , матричная. /Лек/	6	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Коммуникации в современной фирме						
5.1	Этапы коммуникационного процесса. Теория Минцберга (межличностные коммуникации, информационные, коммуникации связанные с принятием управленческих решений). /Лек/	6	1,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
5.2	Эффективное использование коммуникаций при принятии управленческих решений. /Лек/	6	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Суть изучения рынка, его анализ.						
6.1	Система маркетинговых исследований и марке-тинговой информации: реклама, коммерческая дея-тельность и ее экономический анализ. /Лек/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
6.2	Организационно-регулирующие функции маркетинга. Разработка товара на рынке и сбыт этого товара. Продвижение товаров, стимулирование сбыта. Показатели оценки эффективности ис-пользования производственного потенциала пред-приятия . /Лек/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.2Л2.4Л3. 2 Л3.1 Э2	0	
	Раздел 7. Введение в основы менеджмента и маркетинга						
7.1	. Основные положения теории менеджмента и маркетинга. Сущность и перспективы менеджмента и маркетинга. Управление как потребность и как фактор успеха деятельности предприятия. /Пр/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.3 Л1.2Л2.4Л3. 2 Э1 Э2	0	
7.2	Уровни управления в менеджменте. Взаимосвязь общих функций менеджмента с функциями управления. Эффективные методы принятия управленческих решений. /Пр/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.3 Л1.2Л2.4Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 8. Стратегический менеджмент как процесс ,его структура и содержание основных элементов						
8.1	Особенности анализа внешней и внутренней сред в стратегическом менеджменте. Стадии и факторы выбора стратегии. Процесс выбора стратегии предприятия: основные виды стратегий. Стратегии предприятия на основе матрицы . /Пр/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.3Л2.4Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
8.2	Стратегические изменения в организации. Система планов развития организации. Система показателей, используемых в стратегическом планировании /Пр/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 9. Задачи и типы систем оперативного планирования.						
9.1	Понятие оперативного планирования производства и стадии оперативного планирования производства. /Пр/	6	1	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.4Л2.2Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
9.2	Функции оперативного планирования производства и типы систем оперативного планирования. /Пр/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.4Л2.2Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 10. Организационная структура системы управления						
10.1	Соотношение централизации и децентрализации в структуре органов управления предприятия. /Пр/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.4Л2.2Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
10.2	Типы организационных структур управления : линейная ; линейно - штабная , линейно - функцио-нальная , матричная. /Пр/	6	3	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.4Л2.2Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 11. Коммуникации в современной фирме						
11.1	Этапы коммуникационного процесса. Теория Минцберга (межличностные коммуникации, информационные, коммуникации связанные с принятием управленческих решений). /Пр/	6	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.4Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
11.2	Эффективное использование коммуникаций при принятии управленческих решений. /Пр/	6	3	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.1Л2.4Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 12. Суть изучения рынка, его анализ						
12.1	Система маркетинговых исследований и марке-тинговой информации: реклама, коммерческая дея-тельность и ее экономический анализ. /Пр/	6	1	ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.1Л2.4Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
12.2	Организационно-регулирующие функции маркетинга. Разработка товара на рынке и сбыт этого товара. Продвижение товаров, стимулирование сбыта. Показатели оценки эффективности ис-пользования производственного потенциала пред-приятия . /Пр/	6	2	ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.1Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 13. курсовое проектирование на тему Выбор стратегии на предприятии						

13.1	Выбор стратегии и построение организационной структуры управления /Ср/	6	80,2	ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.1Л2.4 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 14. контрольная работа						
14.1	выбор стратегии /Курс пр/	6	0,8	ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.1Л2.4Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
14.2	Контактная работа в период аттестации /Катт/	6	0,35	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.1Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ФОС в полном объеме приведен в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кнышова, Елена Николаевна	Менеджмент: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021
Л1.2	Родионова, Валентина Николаевна	Стратегический менеджмент: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020
Л1.3	Родионова, Валентина Николаевна, Федоркова, Наталия Вадимовна, Чекменев, Анатолий Николаевич	Стратегический менеджмент: учебное пособие для вузов	М.: ИНФРА-М, 2002
Л1.4	Кнышова, Елена Николаевна	Менеджмент: учебное пособие для среднего проф. образования по спец. 0600 "Экономика и управление"	М.: Форум, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Латфуллин, Габдельахат Рашидович, Громова, Ольга Николаевна, Райченко, Александр Васильевич, Ростовская, Антонина Евгеньевна, Шрамченко, Тамара Борисовна	Менеджмент: организационное поведение: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Райченко, Александр Васильевич, Хохлова, Ирина Валентиновна	Менеджмент: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Райченко, Александр Васильевич	Общий менеджмент: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л2.4	Афанасьев, Валентин Яковлевич, Антонов, Виктор Глебович, Волков, Андрей Тимофеевич, Годин, Владимир Викторович, Громова, Ольга Николаевна, Князев, Владимир Николаевич, Куканова, Надежда Сергеевна, Латфуллин, Габдельахат Рашидович, Лялин, Алексей Михайлович, Ляпина, Светлана Юрьевна, Масленников, Валерий Владимирович, Райченко, Александр Васильевич, Самосудов, Михаил Владимирович	Теория менеджмента: учебник и практикум для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дебелова, Наталья Николаевна, Прокофьева, Галина Ивановна, Гусакова, Наталья Васильевна, Завьялова, Елена Николаевна	Основы менеджмента: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.2	Завьялова, Елена Николаевна, Дебелова, Наталья Николаевна	Менеджмент: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека
Э2	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru/minec/main, свободный.
6.3.2.2	2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/, свободный.
6.3.2.3	3. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.garant.ru/, свободный

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

408/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
203-205/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных за-дач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы.
Курсовая работа, выполняемая в семестре, предусматривает создание программного проекта по индивидуальному заданию, предполагающему комплексное использование знаний, полученных при освоении дисциплины, формирование умений и практических навыков по технологии объектно-ориентированного программирования, визуальному конструированию пользовательского интерфейса и применению событийного управления ходом выполнения программы (создание пользовательского интерфейса в виде одной или нескольких форм и динамическая визуализация объекта управления).
В ходе защиты курсовой работы студент представляет работающий программный проект, демонстрирует его работу в различных режимах и отвечает на вопросы преподавателя. Оценка знаний производится по 4-хбалльной шкале (см. п.6.1), которая учитывается при итоговой аттестации по дисциплине.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических дан-ных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобре-тение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной рабо-ты студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в даль-нейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последо-вательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем препо-давателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществ-лении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Основы менеджмента и маркетинга

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Дебелова Наталья Николаевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов целостной системы знаний в об-ласти управления; усвоение принципов и методов управления на основе знания современных методов, применения теории и методологии управления на предприятиях; приобретение навыков , выявления возможностей снижения затрат и общих издержек, достижения стратегической цели организации при сохранении надежности функционирования предприятий, а также оценки экономической эффективности использования принципов в практической деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Формирование отчетливых представлений о менеджменте как о профессиональной управленческой деятельности; теоретических и практических основ управленческого труда в современных организациях. Формирование системы теоретических представлений о маркетинге как о важном инструменте бизнеса, его принципах и технологий ,о месте и роли маркетинга в деятельности современной компании.
2.1.2	
2.1.3	Методы принятия управленческих решений
2.1.4	Деловые коммуникации
2.1.5	Конфликтология
2.1.6	Управление человеческими ресурсами
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Деловые коммуникации
2.2.2	Управление человеческими ресурсами
2.2.3	Конфликтология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Знать:
Знает этапы разработки и реализации проекта и методы управления проектами
Уметь:
Умеет применить способы разработки и реализации проекта, методы управления проектами
Владеть:
Владеет навыками разработки и реализации проекта и методы управления проектами

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
-
Уметь:
Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Владеть:
-

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта и навыками ведения отчетных документов проекта

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен организовать работу творческого коллектива, находить и принимать управленческие решения; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива

ПКС-4.5: Способность участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию
Знать:
Знает способы разработки маркетинговой стратегии организаций, планирования и осуществления мероприятий, направленных на ее реализацию
Уметь:
Умеет принять участие в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию
Владеть:
Владеть навыками разработки маркетинговой стратегии организаций, планировании и осуществлении мероприятий, направленные на ее реализацию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает этапы разработки и реализации проекта и методы управления проектами	
-	
-	
-	
Знает способы разработки маркетинговой стратегии организаций, планирования и осуществления мероприятий, направленных на ее реализацию	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить способы разработки и реализации проекта, методы управления проектами	
Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла	
-	
-	
Умеет принять участие в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками разработки и реализации проекта и методы управления проектами	
-	
Владеет методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта и навыками ведения отчетных документов проекта	
Способен организовать работу творческого коллектива, находить и принимать управленческие решения; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива	
Владеть навыками разработки маркетинговой стратегии организаций, планировании и осуществлении мероприятий, направленные на ее реализацию	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Статистика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	33	
самостоятельная работа	71	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	33	33	33	33
Контактная работа	33,2	33,2	33,2	33,2
Сам. работа	71	71	71	71
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Уфимцева Евгения Васильевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование целостного представления об основополагающих приемах, методах и способах статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базы данных
2.1.2	Методы принятия управленческих решений
2.1.3	Математика
2.1.4	Экономика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управленческий учет и анализ
2.2.2	Управление рисками
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
- основные статистические приемы и методы и принципы, применяемые для сбора, отбора и обобщения статистической информации.
Уметь:
- представлять статистическую информацию в структурированном виде.
Владеть:
- навыками системного подхода для решения профессиональных задач.

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
методы анализа и обработки разнородных данных.
Уметь:
- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; - анализировать и систематизировать разнородные данные.
Владеть:
- навыками оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
- подходы научного поиска и практической работы с информационными источниками.
Уметь:
- обеспечивать отбор, обобщение и анализ информации.
Владеть:
- навыками постановки статистических задач, обеспечивающих процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области
Знать:
- методы статистического анализа в предметной области.
Уметь:
- применять методы статистического анализа в предметной области.
Владеть:
- навыками проведения статистического анализа в предметной области.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные статистические приемы и методы и принципы, применяемые для сбора, отбора и обобщения статистической информации;
3.1.2	- методы анализа и обработки разнородных данных;
3.1.3	- подходы научного поиска и практической работы с информационными источниками;
3.1.4	- методы статистического анализа в предметной области.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- представлять статистическую информацию в структурированном виде;
3.2.2	- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации;
3.2.3	- анализировать и систематизировать разнородные данные;
3.2.4	- обеспечивать отбор, обобщение и анализ информации;
3.2.5	- применять методы статистического анализа в предметной области.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- навыками системного подхода для решения профессиональных задач;
3.3.2	- навыками оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
3.3.3	- навыками постановки статистических задач, обеспечивающих процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;
3.3.4	- навыками проведения статистического анализа в предметной области.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение.						
1.1	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение. /Лек/	6	1,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение. /Пр/	6	2,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.3	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение. /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Сводка и группировка статистических данных. Обобщающие статистические показатели.						
2.1	Сводка и группировка статистических данных. Обобщающие статистические показатели. /Лек/	6	1,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Сводка и группировка статистических данных. Обобщающие статистические показатели. /Пр/	6	2,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
2.3	Сводка и группировка статистических данных. Обобщающие статистические показатели. /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Статистическое изучение вариации. Ряды динамики						
3.1	Статистическое изучение вариации. Ряды динамики /Лек/	6	1,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	Статистическое изучение вариации. Ряды динамики /Пр/	6	1,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
3.3	Статистическое изучение вариации. Ряды динамики /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Индексы. Статистическое изучение взаимосвязи.						
4.1	Индексы. Статистическое изучение взаимосвязи. /Лек/	6	1,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.2	Индексы. Статистическое изучение взаимосвязи. /Пр/	6	1,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
4.3	Индексы. Статистическое изучение взаимосвязи. /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Статистика населения.						
5.1	Статистика населения. /Лек/	6	1,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.2	Статистика населения. /Пр/	6	1,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
5.3	Статистика населения. /Ср/	6	7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Статистика уровня жизни населения.						
6.1	Статистика уровня жизни населения. /Лек/	6	1,4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
6.2	Статистика уровня жизни населения. /Пр/	6	1,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

6.3	Статистика уровня жизни населения. /Ср/	6	7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Статистика рынка труда.						
7.1	Статистика рынка труда. /Лек/	6	1,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
7.2	Статистика рынка труда. /Пр/	6	2,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
7.3	Статистика рынка труда. /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Статистика себестоимости продукции.						
8.1	Статистика себестоимости продукции. /Лек/	6	1,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.2	Статистика себестоимости продукции. /Пр/	6	2,7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
8.3	Статистика себестоимости продукции. /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 9. Статистика основного и оборотного капитала.						
9.1	Статистика основного и оборотного капитала. /Лек/	6	1,3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
9.2	Статистика основного и оборотного капитала. /Пр/	6	2,6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
9.3	Статистика основного и оборотного капитала. /Ср/	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 10. Выполнение курсовой работы						
10.1	Групповые и индивидуальные консультации /Курс пр/	6	1			0	
10.2	Выполнение курсовой работы /Ср/	6	22	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 11. Зачет						
11.1	Контактная работа в период аттестации /Катт/	6	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль успеваемости подразумевает выполнение типовых практико-ориентированных заданий:

– составить статистическую таблицу, выделите подлежащее и сказуемое статистической таблицы
– составить статистическую таблицу о распределении студентов по полу с указанием их численности и удельного веса.
– разработать макеты статистических таблиц, характеризующих распределение сельскохозяйственных предприятий в 2024 г. и 2025 г.: 1) по формам собственности (государственная, муниципальная, частная, смешанная); 2) по видам земельных угодий (сельскохозяйственные угодья, несельскохозяйственные угодья); 3) по специализации (зерновое производство с развитым скотоводством, свиноводство, птицеводство, овощеводство, садоводство); 4) по размерам землепользования.
– построить график на основе данных о динамике среднедушевых денежных доходов населения за 2021–2025 годы.
– выполнить структурную группировку, образовав n групп с равными интервалами и рассчитать удельный вес (относительную величину структуры) в каждой группе.
– выполнить аналитическую группировку, образовав 3 группы.
– выполнить типологическую группировку.
– перегруппировать данные.
– построить полигон частот и кумуляту; определить моду и медиану.
– рассчитать абсолютные и относительные показатели вариации. Сделать вывод об однородности рассматриваемой совокупности и надёжности её средней.
– рассчитать показатели динамики базисным и цепным способами.
– определить изменение, например, цены товара А цепным и базисным способами за весь рассматриваемый период, а также проведите проверку расчетов, используя взаимосвязь индексов.
– определить: численность населения на конец года, среднегодовую численность населения, коэффициент жизненности, общие коэффициенты естественного и механического движения населения. Сделайте выводы.
– определить: среднедушевой месячный доход, модальный и медиальный доход, нижний и верхний квартили, нижний и верхний децили, децильный коэффициент дифференциации доходов населения.
– определить: коэффициенты дифференциации Лоренца и Джинни.
– определить: численность трудовых ресурсов на начало года; численность трудоспособного населения трудоспособного возраста на конец года; численность работающих лиц, находящихся за пределами трудоспособного возраста, на конец года; численность трудовых ресурсов на конец года; среднегодовую численность трудовых ресурсов; коэффициент естественного прироста; коэффициент механического прироста; коэффициент общего прироста трудовых ресурсов.
– определить: уровень общей безработицы в соответствии с методологией МОТ в расчете на экономически активное и занятое население; уровень безработицы, зарегистрированной службой занятости в расчете на экономически активное и занятое население.
– определить: долю лиц трудоспособного возраста в общей численности населения; долю лиц моложе трудоспособного возраста; долю лиц старше трудоспособного возраста; коэффициент нагрузки населения трудоспособного возраста; коэффициент пенсионной нагрузки населения трудоспособного возраста.
– определить: уровень экономически активного населения; уровень занятости экономически активного населения; уровень безработицы в общей численности всего населения; уровень зарегистрированных безработных в общей численности безработных; коэффициент нагрузки на 1 занятого в экономике.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Вопросы для зачета, соответствующие содержанию формируемых компетенций.

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся:

1 вопрос. Предмет, объект и задачи статистики.
Краткий ответ: Предмет статистики – массовые социально-экономические явления и процессы. Массовые социально-экономические явления и процессы – явления и процессы жизни общества, обладающие индивидуальными и общественными признаками (например, производство и потребление продукции, перевозка грузов, экспорт и импорт продукции и т.д.). Статистика изучает количественную сторону этих явлений в неразрывной связи с их качественным содержанием в конкретных условиях места и времени. Качественная сторона явления характеризуется сходством единиц по каким-либо качественным признакам (например, пол человека, профессия рабочих, социальная принадлежность населения предприятия к определенной отрасли экономики). Количественная сторона явления характеризуется числовыми значениями признаков каждой отдельной единицы явления, определяет размер явления и соотношение его частей (например, в населенном пункте 123 мужчины и 149 женщин, предприятий машиностроения в регионе 530, возраст рабочих, число человек в семье, количество мужчин в цехе.). Объект статистики – статистическая совокупность. Статистическая совокупность – это множество однородных единиц, обладающих определенными признаками, объединяющими их (например, предприятия отдельной отрасли, население города, сберегательные банки и т.д.). Единица статистической совокупности – отдельно взятый элемент совокупности (например, человек, отдельное предприятие).

Задачи статистики: изучение уровня и структуры массовых социально-экономических явлений и процессов; анализ взаимосвязей массовых социально-экономических явлений и процессов; изучение динамики развития массовых социально -экономических явлений и процессов.

2 вопрос. Методы статистики.
Краткий ответ: Методы статистики: 1) теоретический (качественный) анализ явления (необходимо знать сущность изучаемого явления или процесса, законы его развития, факторы, влияющие на него, взаимосвязь с другими явлениями и процессами); 2) метод аналогии (перенесение свойств одного явления или процесса на другое); 3) метод гипотез (научно-обоснованное предположение о возможных причинно-следственных связях между явлениями); 4) метод цифрового освещения явления (применение обобщающих статистических показателей для анализа особенностей и динамики развития явления или процесса). Последний метод состоит из трех основных этапов проведения статистического исследования: 1) массовое статистическое наблюдение (сбор первичной информации об отдельных единицах изучаемого явления), в результате формируется исходный материал (совокупность) для проведения статистического исследования; 2) первичная обработка, группировка и сводка материала (расчленение всей массы единиц совокупности на группы и подгруппы, расчет итогов по каждой группе и оформление результатов в виде статистических таблиц); 3) обработка статистических показателей, полученных при сводке материала и анализ результатов для построения выводов.

3 вопрос. Требования, предъявляемые к статистическим данным.
Краткий ответ: 1) достоверность данных обеспечивается компетентностью исследователя, совершенством инструментария (бланков, инструкций, анкет и т. д), заинтересованностью и готовностью объекта наблюдения, полнотой данных; 2) обоснованный отбор единиц наблюдения в исследуемую статистическую совокупность (так как явления социально-экономической жизни общества многообразны, исследователь вынужден проводить сбор данных лишь по части совокупности); 3) сопоставимость обеспечивается едиными единицами измерения, сбором данных в определенных границах пространства и времени; 4) своевременность (устаревшие данные не отражают действительности).

4 вопрос. Виды статистического наблюдения.
Краткий ответ: 1) по времени регистрации выделяют: а) непрерывное (текущее) – систематизированная регистрация фактов по мере их возникновения (например, дорожно-транспортные происшествия, акты гражданского состояния: брак, рождение развод); б) периодическое – сбор данных, отражающих изменение объекта, через определенные периоды времени (например, раз в 10 лет перепись населения); в) единовременное – регистрация состояний объекта по мере возникновения потребности в данных (например, инвентаризация незавершенного строительства 1990 г.). 2) по охвату единиц совокупности существуют: а) сплошное – охватывает при регистрации все без исключения единицы наблюдения; б) несплошное – при регистрации производится сбор данных лишь по части единиц совокупности.

5 вопрос. Точность статистического наблюдение и основные виды ошибок статистического наблюдения.
Краткий ответ: Точность статистического наблюдение – это степень соответствия полученных результатов в ходе наблюдения и их действительного значения. Расхождение между расчетными и действительными значениями изучаемых величин называют ошибкой наблюдения. Выделяют два основных вида ошибок наблюдения: 1. Непреднамеренные: а) случайные ошибки связаны с неточностью измерительных приборов, невнимательностью регистратора, небрежностью заполнения документов и т. д. (например, опечатки, ошибки в формулах расчета по невнимательности и т. д.); б) систематические ошибки наблюдения могут быть связаны, например, с округлением полученных значений в большую сторону; в) ошибки репрезентативности (представительности) встречаются только при проведении несплошного наблюдения и связаны с отбором не тех единиц в исследуемую совокупность (например, для анализа успеваемости студентов группы были выбраны только отличники, следовательно, вывод по группе в целом будет сделан ошибочный). 2. Преднамеренные (злостные), как правило, встречаются при получении неточных данных от отчетной единицы, где значения величин специально завышены или занижены.

6 вопрос. Статистические таблицы.
Краткий ответ: Статистическая таблица – это способ рационального изложения и обобщения данных о социально-экономических явлениях при помощи цифр, расположенных в определенном порядке. Внешне таблица представляет собой пересечение граф и строк, которые формируют ее остов. Каждое пересечение образует клетку таблицы. Таблица содержит три вида заголовков: общий, верхние и боковые. Общий заголовок отражает содержание всей таблицы, располагается над ее макетом по центру и является внешним заголовком. Верхние заголовки характеризуют содержание граф, а боковые – строк. Они являются внутренними заголовками. Остов таблицы, заполненный заголовками, образует ее макет. Основными элементами статистической таблицы являются подлежащее и сказуемое: а) подлежащее статистической таблицы показывает, о каком явлении идет в ней речь и представляет группы и подгруппы, характеризующиеся рядом показателей. Обычно подлежащее таблицы размещается в левой части, в наименовании строк; б) сказуемое статистической таблицы – это показатели, с помощью которых изучается объект, т.е. подлежащее таблицы. В основном в сказуемом отражаются численные значения и характеристики изучаемого явления. Сказуемое формирует верхние заголовки и составляет содержание граф. В зависимости от структуры подлежащего и группировки в нем единиц совокупности различают простые и сложные таблицы. Простая таблица – таблица, подлежащее которой состоит из простого перечня объектов или территориальных единиц, т.е. в подлежащее сгруппировано по одному признаку. Сложная таблица – таблица, которая содержит группировку единиц совокупности по двум и более признакам.

7 вопрос. Статистические графики.
Краткий ответ: Статистический график – это рисунок, на котором с помощью геометрических образов, линий, символов или знаков описывается статистическая совокупность. Основными элементами графика являются: а) графический образ, т. е. совокупность точек, линий, фигур, с помощью которых изображаются статистические показатели; б) поле графика –

часть плоскости ограниченной осями, где расположены графические образы; в) пространственные ориентиры задаются в виде системы координатных сеток; г) масштабные ориентиры определяются масштабом и системой масштабных шкал; д) экспликация графика – словесное описание содержания графика, включающее в себя название графика, подписи вдоль масштабных шкал и пояснения к отдельным частям графика. По способу построения статистические графики делятся на диаграммы и карты. Диаграммы – наиболее распространенный способ графических изображений, основанный на применении геометрических фигур. Наиболее часто в статистических исследованиях используются линейные, столбчатые, круговые диаграммы. Статистические карты – это графики количественного распределения по поверхности, которые показывают пространственное размещение или пространственную распространенность статистических данных.

8 вопрос. Сводка и группировка статистических данных.
Краткий ответ: Сводка и группировка статистических данных – понятия, которые обозначают разные этапы обработки данных в статистике. Методы статистической сводки и статистической группировки: 1. Статистическая сводка проводится по программе, которая разрабатывается еще до сбора данных. Программа сводки включает определение групп и подгрупп признаков, системы показателей для групп и видов сводных таблиц. 2. Статистическая группировка определяется целью исследования, затем выбираются группировочные признаки, устанавливается количество групп и границы интервалов, после рассчитываются сводные (обобщающие) показатели для каждой группы. Статистическая сводка – это комплекс последовательных операций по систематизации первичных данных, собранных в процессе статистического наблюдения и образующих совокупность. Цель – выявить типичные черты и закономерности, присущие изучаемому явлению. Особенности сводки: 1. позволяет перейти к обобщающим показателям совокупности в целом и отдельных ее частей. 2. проводится по заранее составленной программе, которая включает перечень групп, систему показателей и макеты таблиц.3. результаты сводки, как правило, излагаются в виде статистических таблиц. Статистическая группировка – это расчленение единиц генеральной совокупности на группы и подгруппы, однородные по какому-либо признаку. Генеральная совокупность – это совокупность всех объектов (единиц), признаки которых должны быть измерены или оценены и определяются целями исследования. Особенности группировки: 1. выделить группировочный признак; 2. определить число групп и величины интервалов; 3. при наличии нескольких группировочных признаков установить порядок, в котором они группируются между собой; 4. установить показатели, которыми должны характеризоваться группы.

9 вопрос. Основных вида группировки.
Краткий ответ: В зависимости от целей проведения выделяют три основных вида группировки: 1) типологическую – разделение всей совокупности единиц на качественно однородные типы (например, группировка предприятий по форме собственности, виду деятельности и т.д.); 2) структурную – разделение всей совокупности единиц с целью анализа структуры явления, дает возможность описать составные части (структуру) совокупности (например, группировка населения по полу, возрасту, количеству детей в семье); 3) аналитическую – разделение всей совокупности единиц с целью изучения взаимосвязи между отдельными признаками явления (например, группировка банков по стоимости активов для определения влияния ее на прибыль банков).

10 вопрос. Перегруппировка данных в статистике.
Краткий ответ: На практике группировки, построенные за один и тот же период времени, но по разным территориям (регионам, странам), или же по одной территории, но за разные периоды времени, часто оказываются несопоставимыми из-за неодинакового числа групп или разных границ интервалов. Так возникает необходимость в построении нового ряда распределения, что возможно осуществить с помощью перегруппировки данных, или вторичной группировки. Перегруппировка данных (вторичная группировка) – это перегруппировка ранее сгруппированных данных в новый ряд распределения. Выделяют два способа образования новых групп: 1. Объединение первоначальных интервалов. Используется, когда нужен переход от мелких интервалов к более крупным, а также когда границы новых и старых интервалов совпадают. 2. Долевая перегруппировка. Состоит в образовании новых групп на основе закрепления за каждой группой определённой доли единиц совокупности. Этот способ применяют, когда необходимо определить, какая часть (доля) единиц совокупности перейдёт из старых групп в новые. Методы перегруппировки данных: 1. Укрупнение интервалов. Например, можно объединить три последних интервала и, если известны первичные данные, подкорректировать границы всех интервалов до удобных значений. 2. Расчёт доли единиц. Например, при долевой перегруппировке рассчитывают, какая часть единиц наблюдения перейдёт из старой интервальной группы в новую.

11 вопрос. Обобщающие статистические величины для анализ исследуемой совокупности.
Краткий ответ: В статистике любой анализ исследуемой совокупности проводится с использованием статистических величин. Статистическая величина – это обобщающий показатель, характеризующий изменение, динамику, объем совокупности. Виды статистических величин: абсолютные, относительные и средние. Абсолютные величины характеризуют численность и размер (объемность) социально-экономического явления или процесса в определенные периоды времени. Они всегда имеют единицы измерения. Относительные величины – это результат сопоставления двух статистических показателей, которое дает цифровую меру их соотношения. Средние величины: степенные и структурные. Выбор степенной средней решается исходя из задачи исследования и наличия исходной информации. В зависимости от степени получаются различные виды средних величин: гармоническая, геометрическая, арифметическая, квадратическая. Структурные средние величины – это мода и медиана. Для графического определения структурных средних используют три вида кривых: кумуляту, полигон распределения и гистограмму частот. Мода – это наиболее часто встречающееся значение признака в статистическом ряду (например, наиболее распространенный размер обуви, одежды). При определении моды используют полигон распределения и гистограмму частот. Медиана – значение признака, которое располагается в середине ранжированного ряда и делит этот ряд на две равные по численности части. Ранжированный ряд – это ряд статистических показателей (величин), выстроенный в порядке возрастания или убывания значений признака. Графически медиану (медианную величину) определяют с помощью кумуляты (кумулятивной кривой). Кумулята (кумулятивная кривая) представляет собой кривую накопленных частот (частостей).

12 вопрос. Ряды динамики.
Краткий ответ: Ряд динамики – это последовательность упорядоченных во времени количественных статистических величин, характеризующих развитие изучаемого явления или процесса. Ряд динамики – это временная последовательность статистических показателей, представленная в табличной форме. Ряд динамики состоит из двух строк: 1. первая содержит периоды (даты); 2. вторая – значения показателей, характеризующих исследуемый объект за эти периоды (даты). Показатели второй строки называются уровнем ряда, причем первый показатель является начальным уровнем ряда, последний – конечным. Анализ рядов динамики позволяет выделить тенденции и закономерности развития (т. е. тренд). Ряды динамики могут быть двух видов: интервальные и моментные. В интервальном ряду динамики приводятся данные, характеризующие состояние (размер) явления за определенные периоды (год, квартал, месяц и т. д.). Например, списочная численность работников предприятия на начало каждого месяца, стоимость основных фондов на начало года, численность населения на конкретную дату. В моментном ряду динамики приводятся данные, характеризующие состояние (размер) явления на определенные даты или моменты времени (на начало каждого месяца, на начало года, на конкретную дату). Например, данные об объёмах производства продукции по месяцам, товарообороте за квартал, количестве отработанных человеко-дней по отдельным периодам.

13 вопрос. Основные способы расчёта показателей рядов динамики.
Краткий ответ: При анализе рядов динамики используются два основных способа расчёта показателей динамики: 1. цепной способ; 2. базисный способ. Цепной способ: при цепном способе каждый уровень ряда динамики сравнивается с предыдущим (образуются показатели динамики с переменной базой). Получаемые при этом показатели называются цепными. Они отражают интенсивность изменения уровня от периода к периоду (или от даты к дате) в пределах изучаемого промежутка времени. Базисный способ: при базисном способе каждый уровень ряда сравнивается с одним постоянным уровнем, принятым за базу сравнения (образуются показатели динамики с постоянной базой сравнения). Базисный уровень обычно – это начальный уровень динамического ряда или уровень, с которого начинается какой-то новый этап развития. Получаемые при этом показатели называются базисными. Они характеризуют окончательный результат всех изменений в уровнях ряда от периода, к которому относится базисный уровень, до назначенного периода.

14 вопрос. Абсолютные и относительные показатели для изучения рядов динамики.
Краткий ответ: Для изучения интенсивности изменения уровней ряда во времени исчисляются абсолютные и относительные показатели динамики: абсолютные приросты, коэффициенты роста, темпы роста, темпы прироста, абсолютные значения одного процента прироста. Абсолютный прирост равен разности двух сравниваемых уровней, может быть положительным или отрицательным. Абсолютный прирост характеризует размер увеличения (или уменьшения) уровня ряда за определенный промежуток времени. Коэффициент роста представляет собой отношение двух уровней динамического ряда и показывает, во сколько раз изменился уровень по сравнению с другим периодом. Темп роста характеризует отношение двух сравниваемых уровней ряда, выраженное в процентах. Если темп роста равен 100%, то значение уровня не изменилось, если больше 100%, то значение уровня повысилось, а если меньше 100% - понизилось. Темп прироста показывает, на сколько процентов изменился сравниваемый уровень по отношению к уровню, принятому за базу сравнения. Выражается в %. Абсолютное значение одного процента прироста показывает, сколько абсолютного прироста приходится на 1% прироста.

15 вопрос. Средние показатели для изучения рядов динамики.
Краткий ответ: Для обобщающей характеристики ряда динамики вычисляют средние показатели динамики – это обобщающие характеристики ряда динамики, которые используются для анализа интенсивности развития явления, сравнения интенсивности развития по разным объектам (странам, отраслям, предприятиям) или периодам времени: 1. Средний уровень ряда динамики – это обобщающий показатель, который даёт представление о среднем значении статистического показателя за определённый период времени. 2. Средний абсолютный прирост – это обобщающий показатель скорости абсолютного изменения уровней динамического ряда. Показывает среднюю скорость развития явления за весь изучаемый интервал времени. 3. Средний коэффициент роста – это показатель, который рассчитывается по формуле средней геометрической из показателей коэффициентов роста за отдельные периоды. Он показывает, во сколько раз в среднем за отдельные составляющие рассматриваемого периода изменялись уровни динамического ряда. 4. Средний темп роста – это обобщающий показатель индивидуальных темпов роста уровней ряда динамики. 5. Средний темп прироста – это обобщающий показатель темпов прироста уровней ряда динамики. 6. Средняя величина абсолютного значения 1% прироста – это обобщающий показатель, который используется для анализа интенсивности изменения уровней ряда динамики за определённый период. Он позволяет определить, какая абсолютная величина скрывается за относительным показателем — одним процентом прироста.

16 вопрос. Статистическое изучение вариации.
Краткий ответ: Вариация признака – это различие в значениях какого-либо признака у разных единиц данной совокупности в один и тот же период или момент времени. Термин происходит от латинского «variation» – изменение, колеблемость, различие. Вариация признака возникает из-за отличительных особенностей единиц совокупности. Например, оценка, полученная студентом на экзамене, зависит от его способности воспринимать материал в ходе изучения, посещения занятий, способности самостоятельно изучать научную литературу и т. д. Различают несколько видов вариации: 1. Случайная – обусловлена случайными факторами, не имеет систематического характера, изменения носят хаотический характер. 2. Систематическая – порождается существенными факторами, носит систематический характер, т. е. наблюдается последовательное изменение вариантов признака в определённом направлении. 3. Общая – вариация зависимого признака, образовавшаяся под действием всех без исключения влияющих на него факторов. Складывается из систематической и случайной вариации. При анализе вариации признака используются абсолютные и относительные показатели. К абсолютным показателям относятся: 1) размах колебаний (размах вариации). 2) среднее линейное

отклонение. 3) среднее квадратическое отклонение. 4) дисперсия. Относительные показатели вариации определяются как отношение абсолютных показателей вариации к средней арифметической или медиане: 1) коэффициент осцилляции. 2) относительное линейное отклонение. 3) коэффициент вариации: совокупность считается однородной, а ее средняя надежная, если коэффициент вариации ≤ 33%.

17 вопрос. Понятие «индекс» и классификация индексов.
Краткий ответ: Индекс – это относительная величина, характеризующая изменение уровней сложных социально-экономических показателей во времени, в пространстве и по сравнению с планом. Индекс является результатом сравнения одноименных показателей, поэтому при их вычислении различают сравниваемый уровень (числитель индекса), называемый текущим или отчетным, и уровень, с которым производится сравнение (знаменатель индекса), называемый базисным. Выбор базы определяется целью исследования. Классификация индексов: 1. По способу расчета: а) цепные (сопоставление уровня текущего периода с предшествующим); б) базисные (сопоставление уровня текущего периода с уровнем периода, принятым за неизменную базу сравнения). 2. По видам базы сравнения: а) территориальные (за базу сравнения принимаются данные другой территории); б) плановые (за базу сравнения принимаются плановые показатели). 3. В зависимости от содержания и характера изучаемых социально-экономических показателей: а) индексы количественных (объемных) показателей (индексы физического объема продукции, физического объема потребления продукции и т. д.); б) индексы качественных показателей (индексы цен, себестоимости, средней заработной платы, производительности труда). 4. По степени охвата элементов совокупности: а) индивидуальные (характеризуют изменение одного элемента совокупности); б) сводные (общие): агрегатные и средние взвешенные.

18 вопрос. Характеристика индивидуальных индексов и сводных (общих) индексов.
Краткий ответ: Индивидуальные индексы показывают изменение отдельного элемента сложного показателя во времени, в пространстве или по сравнению с планом. Применяются, если анализируется один вид продукции на отдельно взятом предприятии. Сводные (общие) индексы характеризуют изменение сложного показателя социально-экономического явления в целом. Сложное явление характеризуется произведением объемного показателя на качественный. Сводные (общие) индексы применяются для отдельно взятого предприятия, выпускающего несколько видов продукции. В зависимости от исходных данных различают агрегатные и средние взвешенные индексы. Агрегатные индексы используются если известны данные за все рассматриваемые периоды в абсолютном выражении. Средние взвешенные индексы используют, если данные одного из периодов представлены абсолютными величинами, а другого – изменениями показателя или индивидуальными индексами.

19 вопрос. Взаимосвязь между индивидуальными цепными и индивидуальными базисными индексами.
Краткий ответ: Цепные индексы получаются путём сопоставления текущих уровней с непосредственно предшествующими. База сравнения при их расчёте всё время меняется. Базисные индексы рассчитываются путём сопоставления текущих уровней с уровнем, принятым за постоянную базу сравнения. Чаще всего в качестве такой базы выступает первый уровень динамического ряда. Математическая взаимосвязь для индивидуальных индексов (которые характеризуют изменение отдельной единицы совокупности) взаимосвязь выражается следующими равенствами: 1. Произведение последовательных цепных индексов даёт базисный индекс последнего периода. 2. Отношение базисного индекса текущего периода к базисному индексу предшествующего периода даёт цепной индекс текущего периода. Таким образом, зная цепные индексы, можно рассчитать базисные (путём их перемножения), и наоборот (путём деления базисных).

20 вопрос. Статистика населения: объект статистики населения, основные источники данных о населении и задачи статистики населения.
Краткий ответ: Население как предмет статистического изучения – это совокупность людей, проживающих на определенной территории и непрерывно возобновляющихся за счет рождения и смертей. Объектом изучения являются различные совокупности: население в целом, а также отдельные его группы (трудоспособное, безработные, пенсионеры, городские и сельские жители, мужчины и женщины). Основные источники данных о населении: 1. Переписи населения. 2. Текущий учет естественного движения населения и его миграции. Проводится на основе регистрации актов гражданского состояния в загсах, оформления в паспортных столах, органах внутренних дел, регистрации в сельской администрации (прописке) граждан. 3. Регистры (специальные формы, предназначенные для регистрации) и различные списки (учеты) населения. Задачи статистики населения: 1. Определение численности населения и его распределения по территории страны. 2. Изучение состава населения. 3. Изучение естественного и механического движения (миграции) населения. 4. Прогнозирование перспективной численности населения.

21 вопрос. Группы показателей анализа численности и состава населения.
Краткий ответ: Выделяют следующие группы показателей: 1. Показатели численности населения: численность постоянного населения, численность наличного населения, среднегодовая численность населения. 2. Показатели распределения населения по территории: удельный вес населения отдельной административно-территориальной единицы в общей численности населения страны (региона, края, области, района), удельный вес городского или сельского населения в общей численности населения страны (края, области, района), плотность населения. 3. Показатели состава населения: по полу, по возрасту, по национальному составу, по семейному положению, по социальному составу, по уровню образования.

22 вопрос. Группы показателей анализа естественного и механического движения населения.
Краткий ответ: группы показателей: 1. Показатели естественного движения населения. Естественным движением населения называется изменение его численности за счет рождений и смертей. Показатели: коэффициент рождаемости, коэффициент смертности, коэффициент плодовитости (фертильности), коэффициент младенческой смертности, коэффициент жизненности покровского, коэффициент естественного прироста, сальдо естественного движения

(абсолютный естественный прирост). 2. Показатели механического движения (миграция) населения. Миграция характеризуется процессами прибытия населения на данную территорию и выбытия с данной территории. Выделяют: а) внутреннюю миграцию – передвижение населения внутри страны; б) внешнюю – выезд за пределы страны или въезд в страну на постоянное место жительства; в) маятниковую – движение населения в течение суток из пригорода в город и из города в пригород или из одного района города в другой. Показатели: коэффициент прибытия, коэффициент выбытия, общий коэффициент интенсивности миграции, коэффициент интенсивности миграционного оборота, сальдо механического движения (абсолютный механический прирост), общий прирост численности населения.

23 вопрос. Статистика уровня жизни населения: уровень жизни населения как предмет статистического изучения и основные группы показателей.
Краткий ответ: Уровень жизни населения представляет собой степень удовлетворения потребностей людей в материальных благах, бытовых и культурных условиях, а также возможности людей в их удовлетворении. Для характеристики уровня жизни населения рассчитываются группы показателей: 1. Показатели доходов населения. 2. Показатели расходов населения и потребления ими материальных благ и услуг. 3. Показатели сбережений населения. Определяются на основании данных банковской статистики о вкладах и на основе данных выборочных обследований семей о накоплениях, не сдаваемых в банк. 4. Показатели накопленного имущества и обеспеченности населения жильём. В эту группу относят: а) показатели накопленного имущества: сколько приходится отдельных видов имущества (холодильников, телевизоров и т.д.) на 100 семей или 1000 человек. б) Показатель обеспеченности населения жильем: сколько приходится квадратных метров жилой площади на 1 человека. 5. Показатели уровня и границ бедности. 6. Обобщающие показатели уровня жизни.

24 вопрос. Статистика уровня жизни населения: анализ доходов населения.
Краткий ответ: Основные источники доходов населения: 1. Заработная плата и другие выплаты за труд. 2. Доходы от индивидуальной трудовой деятельности. 3. Доходы от личного подсобного хозяйства. 4. Доходы от собственности (платежи за использование земли, зданий, патентов и т.д.). 5. Социальные трансферты (пенсии, пособия, стипендии и другие). Показатели доходов населения: 1. Совокупные доходы населения: характеризует сумму денежных и натуральных доходов населения по всем источникам поступления. 2. Личный номинальный доход: это сумма всех доходов населения за вычетом социальных трансфертов. 3. Личный располагаемый доход: это доходы, остающиеся в распоряжении населения: личный номинальный доход за минусом налогов, обязательных платежей и взносов в общественные организации. 4. Реальный располагаемый доход: характеризуется количеством потребительских товаров и услуг, которые могут быть приобретены на конечные доходы населения в целях удовлетворения личных потребностей.

25 вопрос. Статистика уровня жизни населения: показатели дифференциации населения по доходам.
Краткий ответ: Показатели дифференциации населения по доходам: 1. Модальный доход: это уровень дохода, наиболее часто встречающийся в совокупности населения сгруппированного по уровню доходов. 2. Медианный доход: это величина уровня дохода, находящаяся в середине совокупности и свидетельствующая о том, что 1/2 населения имеет доход ниже медианного уровня, а другая половина выше. 3. Децильный коэффициент дифференциации доходов населения: характеризует во сколько раз минимальный доход 10% самого богатого населения (d9) превышает максимальные доходы 10% наименее обеспеченного населения (d1). 4. Коэффициент Лоренца (концентрации): этот коэффициент изменяется в интервале от 0 до 1. Чем ближе его значение к единице, тем выше неравномерность распределения дохода по группам населения. 5. Коэффициент Джинни: этот коэффициент изменяется от 0 до 1. Чем он ближе к 1, тем уровень неравенства в распределении доходов выше; для удобства расчётов все единицы совокупности разбиваются на равные группы (обычно 5 или 10 групп).

26 вопрос. Статистика уровня жизни населения: анализ расходов населения.
Краткий ответ: Расходы населения включают: 1. Расходы на покупку потребительских товаров и услуг. 2. Обязательные платежи и добровольные взносы, а также всякого рода помощь. 3. Покупка жилья и оплата коммунальных услуг. 4. Собственное конечное потребление продуктов от личного подсобного хозяйства. 5. Приобретение иностранной валюты. 6. Сбережения, в том числе вклады в ценные бумаги. Для определения расходов в статистике используют: 1. Данные выборочных обследований семейных бюджетов. 2. Баланс денежных доходов и расходов населения. 3. Данные торговой статистики об объёмах розничного товарооборота. Показатели уровня и динамики потребления: общий объем потребления, уровень среднедушевого потребления, общий индекс физического объёма потребления, эластичность потребления, среднедушевое потребление отдельных продуктов питания, обеспеченность населения отдельными видами непродовольственных товаров.

27 вопрос. Статистика уровня жизни населения: обобщающие показатели уровня жизни населения.
Краткий ответ: Каждый показатель уровня жизни населения даёт количественную или качественную характеристику одного из аспектов благосостояния общества и его граждан. Однако по этой системе показателей дать единую количественную характеристику уровня жизни населения невозможно. В качестве показателей уровня жизни на практику применяют: 1. Макроэкономические показатели экономического развития страны: ВВП, НД (национальный доход), ЧНРД (чистый национальный располагаемый доход) и другие. Они характеризуют благосостояние общества в целом. 2. Объём ВВП и других макроэкономических показателей на душу населения. Эти показатели сравниваются по странам и в динамике. Однако они содержат элементы напрямую не связанные с уровнем жизни населения. Пример: ВВП включает расходы на государственный аппарат, на содержание армии и флота и т.д. 3. Демографические характеристики: а) коэффициенты смертности и рождаемости; б) коэффициент младенческой смертности; в) ожидаемая продолжительность жизни при рождении и другие. 4. Индекс стоимости жизни (индекс потребительских цен).
Показывает, на сколько дорожает жизнь. Если он стабилен, то уровень жизни наиболее приемлемый. 5. Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП): определяется как средняя арифметическая из трех индексов: индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении, индекс достигнутого уровня образования, индекс реального объёма ВВП на

душу населения.

28 вопрос. Статистика рынка труда: рынок труда как предмет статистического изучения.
Краткий ответ: Первичным фактором жизнедеятельности общества является труд. Выделяют две формы рынка труда: внутренний и внешний. Внутренний рынок охватывает движение занятых внутри предприятий в формальном (официальном) секторе экономики и занятие свободных рабочих мест. Это движение определяется интересами работодателей и политикой управления персоналом. Внешний рынок охватывает незанятых и ищущих работу, включение которых в сферу занятости связано с созданием новых и дополнительных рабочих мест. В каждый конкретный период потенциальный резерв рынка труда характеризуется определенным профессионально-квалификационным составом и демографической структурой.

29 вопрос. Статистика рынка труда: анализ численности и движения трудовых ресурсов.
Краткий ответ: Трудовые ресурсы – это часть населения, которая по возрастному признаку и по состоянию здоровья фактически участвует или способна участвовать в экономической деятельности.
К трудовым ресурсам относятся следующие категории населения: 1. Трудоспособное население в трудоспособном возрасте (за исключением инвалидов I и II групп – нетрудоспособное население в трудоспособном возрасте). Это мужчины от 16 до 64 лет и женщины от 16 до 59 лет. 2. Работающие подростки до 16 лет. 3. Работающие лица старше трудоспособного возраста. Показатели трудовых ресурсов: 1. Показатели численности и состава трудовых ресурсов: численность трудовых ресурсов, действующие трудовые ресурсы, абсолютная величина неиспользованных трудовых ресурсов, коэффициент трудоспособности всего населения, коэффициент трудоспособности населения трудоспособного возраста, коэффициент пенсионной нагрузки, коэффициент замещения трудовых ресурсов, коэффициент демографической нагрузки. 2. Показатели движения трудовых ресурсов: Естественный прирост трудовых ресурсов, миграционный прирост трудовых ресурсов, общий абсолютный прирост трудовых ресурсов, коэффициент естественного прироста трудовых ресурсов, коэффициент миграционного прироста трудовых ресурсов, коэффициент общего прироста трудовых ресурсов. 3. Показатели перспективной численности трудовых ресурсов: выбор формулы расчета зависит от имеющихся данных.

30 вопрос. Статистика рынка труда: статистическое изучение занятости и безработицы.
Краткий ответ: При анализе занятости выделяют 2 основные группы населения: 1. Экономически активное население: это часть населения, которая предлагает свой труд для производства товаров и услуг. Оно включает: а) Занятое население: это лица всех возрастов, работающие один час и более в обследуемую неделю (выполняли работу по найму за вознаграждение, иную работу, приносящую доход или работали без оплаты на семейном предприятии). б) Безработные: это лица от 16 лет и старше, которые в течение рассматриваемого периода: а) не имели работы либо занятия приносящего доход; б) искали работу (находящиеся на учёте в службе занятости или обращающиеся к администрации предприятий и организаций, дающие объявления в печати, пытающиеся организовать собственное дело) и готовы приступить к работе. 2. Экономически неактивное население. Оно включает следующие категории граждан: а) учащиеся и студенты, слушатели и курсанты дневной формы обучения, получающие стипендии или находящиеся на иждивении у родителей или родственников; б) пенсионеры по старости и лица, получающие пенсии по случаю потери кормильца; в) лица, получающие пенсии по инвалидности и др. Показатели статистики: 1. Общие показатели экономической активности населения: коэффициенты экономической активности населения, общий коэффициент экономической нагрузки, экономический коэффициент семейной нагрузки, коэффициент социальной нагрузки. 2. Показатели занятости населения: коэффициент занятости населения, коэффициент занятости населения трудоспособного возраста, коэффициент занятости трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, коэффициент занятости трудовых ресурсов. 3. Показатель безработицы: коэффициент безработицы. Данные о безработных анализируются по полу, возрасту, семейному положению, уровню образования, профессиональной принадлежности.

5.2. Темы письменных работ

Курсовая работа.

Курсовая работа является важным звеном в общей системе обучения в высших учреждениях образования, способствует развитию навыков самостоятельной творческой работы обучающегося. Решение конкретных задач курсовой работы позволяет воспитывать обучающихся в духе ответственности за выполненную работу и прививать им элементы научно-исследовательской деятельности.
Курсовой работа «Анализ социально-экономических показателей региона» состоит из расчётно-пояснительной записки объёмом 25-35 страниц машинописного текста формата.
Курсовая работа выполняется каждым студентом индивидуально и имеет следующую структуру:
– титульный лист;
– содержание;
– теоретическая раздел;
– практическая раздел;
– список использованной литературы и источников;
– приложения (по необходимости).

1. Тематика теоретического раздела курсовой работы по вариантам:
Вариант 1.
1 Теоретические основы статистики населения
1.1 Население как объект статистического изучения и задачи статистики населения
1.2 Показатели численности и состава населения
1.3 Показатели естественного и механического движения населения

Вариант 2.
1 Теоретические основы статистического анализа уровня жизни населения
1.1 Уровень жизни населения: определение, задачи анализа, система статистических показателей
1.2 Факторы территориальной дифференциации уровня жизни
Вариант 3.
1 Теоретические основы статистического анализа эффективности использования трудовых ресурсов
1.1 Экономическая сущность трудовых ресурсов
1.2 Задачи статистики трудовых ресурсов. Показатели наличия, состава, движения рабочей силы и использования трудовых ресурсов
Вариант 4.
1Теоретические основы статистического анализа эффективного использования основных фондов
1.1 Основные фонды как часть национального богатства государства
1.2 Задачи статистики основных фондов, формы статистической отчетности, показатели
наличия, движения, состояния и эффективности использования основных фондов
Вариант 5.
1Теоретические основы статистического анализа эффективности использования оборотных фондов
1.1 Оборотные средства: понятие, состав и роль в производстве
1.2 Задачи статистики основных и оборотных фондов. Показатели эффективности
использования оборотных средств
Вариант 6.
1 Теоретические основы статистического анализа производительности труда
1.1 Понятие о производительности труда, методы измерения уровня производительности труда
1.2 Задачи статистики труда, показатели анализа производительности труда
Вариант 7.
1 Теоретические основы статистического анализа системы оплаты труда
1.1 Формы и традиционные системы оплаты труда
1.2 Состав и структура фонда оплаты труда на предприятии
1.3 Задачи статистики оплаты труда, показатели анализа оплаты труда
Вариант 8.
1 Теоретические основы статистики себестоимости
1.1 Себестоимость – как экономическая категория, виды и классификация затрат на производство продукции
1.2 Задачи статистики себестоимости, показатели анализа себестоимости
1.3 Проблемы снижения себестоимости продукции и пути решения
Вариант 9.
1 Теоретические основы статистического анализа прибыли и рентабельности
1.1 Понятие валового дохода, чистого дохода, прибыли и рентабельности
1.2 Задачи статистики прибыли и рентабельности, показатели анализа прибыли и рентабельности
Вариант 10.
1 Теоретические основы статистического анализа производства и реализации продукции
1.1 Основные цели и задачи анализа производства и реализации продукции
1.2 Система показателей и информационное обеспечение анализа производства и реализации продукции
1.3 Факторы и резервы роста производства и реализации продукции

2. Практический раздел курсовой работы

2 Статистический анализ Томской области (либо другой субъект Российской Федерации)
2.1 Анализ численности населения
2.2 Анализ уровня жизни населения
2.3 Анализ трудовых ресурсов
2.4 Анализ уровня и динамики цен на потребительском рынке и рынке жилья
2.5 Анализ доходов и расходов бюджета

Источник статистических данных: Статистический сборник Томской области в цифрах (или другого исследуемого субъекта РФ), официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ (https://rosstat.gov.ru/statistic) и иные официальные статистические материалы.

Защита курсовой работы состоит в коротком докладе (5-7 мин.) обучающегося по выполненной курсовой работе и развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовая работа оценивается по следующим критериям:
1. Соответствие курсовой работы теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность.
4. Оформление курсовой работы.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

Контрольная работа 1.

Задание 1. Произвести группировку данных о количестве книг на книжных полках в магазине. Построить полигон

распределения и сделать вывод.
Исходные данные для группировки: 10, 20, 10, 10, 20, 10, 10, 10, 30, 40, 10, 40, 10, 10, 20, 10, 40, 30, 20, 10.

Задание 2. Имеются данные о стаже и выработке рабочих
Таблица – Стаж и выработка рабочих

Номер рабочего	Стаж работы, лет
1	1,0
2	6,5
3	9,2
4	4,5
5	2,7
6	16,0
7	13,2
8	14,0
9	11,0
10	12,0
11	10,5
12	2,0
13	5,0
14	6,0
15	10,2
16	5,0
17	5,4
18	7,5
19	8,0
20	8,5

По данным таблицы выполнить группировки:
– структурную группировку рабочих по стажу, образовав 5 групп с равными интервалами. Рассчитать удельный вес (относительную величину структуры) рабочих в каждой группе.

Задание 3. По группе предприятий имеется следующая информация за отчётный год.
Таблица – Розничный товарооборот предприятий

Розничный товарооборот, (%)
11,2
9,2
14,0
12,5
10,7
6,3
6,9
13,9
15,5
14,9
15,8
16,0
5,2
11,4

Произвести типологическую группировку предприятий по розничному товарообороту, выделив следующие группы: до 10%; 10 – 14%; 14% и более.

Задание 4. Рассчитать средний возраст сотрудников отдела, если известны данные 20 сотрудников: 21, 19, 34, 46, 23, 45, 31, 20, 55, 43, 44, 32, 33, 42, 27, 29, 40, 20, 48, 49.

Задание 5. Дан ряд чисел: 32, 26, 18, 26, 15, 21, 26. Найдите размах, среднее арифметическое, медиану и моду данного ряда.

Задание 6. За отчетный период предприятие выпустило тетрадей: 12-листных − 60000 шт., 24-листных − 30000 шт., 60-листных − 20000 шт., 96-листных − 10000 шт. Определите общий выпуск тетрадей в условно-натуральном виде (в пересчете на 12-листные).

Задание 7. В III квартале товарооборот магазина составил 530 млн. руб., в IV квартале планируется товарооборот в 570 млн. руб. Определить относительную величину планового задания.

Задание 8. Товарооборот организации в IV квартале составил 640 млн. руб. при плане 590 млн. руб. Определить степень выполнения плана товарооборота магазина в IV квартале.

Задание 9. По данным выборочного обследования произведена группировка вкладчиков по размеру вклада в коммерческом банке:

Размер вклада, руб.	До 400	400-600	600-800	800-1000	1000-1200	1200-1400	1400-1600

Свыше 1600								
Число вкладчиков	11	23	36	42	28	17	9	4

Определить: 1) размах вариации; 2) средний размер вклада; 3) среднее линейное отклонение; 4) дисперсию; 5) среднее квадратическое отклонение; 6) коэффициент вариации вкладов.

Задание 10. Рассчитайте показатели динамики цепным способом.
Данные о вводе в действие жилой площади

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Введено в действие жилой площади, млн м2	27,8	29,3	30,9	32,2	34,5

Задание 11. Рассчитайте показатели динамики базисным способом.
Данные об остатках вкладов населения в банке А

Показатель	2017	2018	2019	2020	2021
Сумма вкладов, млрд. руб.	29,7	30,5	30,7	30,9	27,4

Задание 12. Используя данные таблицы, определите, на сколько процентов изменился объем выпуска продукции и цены на нее по всему ассортименту продукции.
Данные по предприятию за два квартала

Вид продукции	Объем выпуска, тыс. ед.		Цена за единицу, руб.	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	78,8	+3,5	4270	-1,5
Б	28,0	-1,7	1350	-1,6

Задание 13. По данным таблицы определите изменение цены товара А цепным и базисным способами за весь рассматриваемый период, а также проведите проверку расчетов, используя взаимосвязь индексов.
Данные об уровне цены товара А за первое полугодие

Месяц	01	02	03	04	05	06
Цена за ед., руб.	45,4	45,8	46,0	46,0	46,6	47

Контрольная работа 2.

Задание 1. Численность населения населенного пункта на начало 2020 года составляла 149000 человек. За 2020 год родилось 1700 человек, умерло 1935 человек. Прибыло на постоянное место жительство в страну 366человек, убыло 38 человек. Численность женщин в возрасте от 15 до 49 лет составляла 37135 человек.
На основе приведенных выше данных рассчитайте: 1. Численность населения на конец года; 2. Среднегодовую численность населения, коэффициент жизненности; 3. Общие коэффициенты естественного и механического движения населения. 5. Сделайте выводы.

Задание 2. Имеются данные о распределении населения Томской области по среднедушевому доходу в 2019 году, в % к итогу:

Все население	100
в том числе со среднедушевыми денежными доходами в месяц, руб.	
до 7000	3,7
7000-10000	6,9
10000-19000	28,5
19000-27000	21,0
27000-45000	24,7
45000-60000	8,0
Свыше 60000	7,2

Определить: 1) среднедушевой месячный доход; 2) модальный и медиальный доход; 3) нижний и верхний квартили; 4) нижний и верхний децили; 5) децильный коэффициент дифференциации доходов населения.

Задание 3. Используя данные таблицы, определите относительное и абсолютное изменение общей себестоимости продукции, выделите изменение за счет изменения себестоимости и за счет изменения объемов выпуска.
Таблица – Данные по предприятию за год

Вид продукции	1 полугодие		2 полугодие		
	Себестоимость, руб. (z0)	Объем выпуска, ед. (q0)	Себестоимость, руб. (z1)	Объем выпуска, ед. (q1)	
А	35	200	33	220	

5.3. Фонд оценочных средств

Тестирование.

Вариант 1.
1. УК-1 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
В качестве чего в статистике выступают массовые социально-экономические явления и процессы?

А) Предмет статистики;
Б) Объект статистики;
В) Особенность изучаемого явления.

Ответ: А

2. ПКС-5 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
К какому виду группировки относится разделение всей совокупности единиц с целью изучения взаимосвязи между отдельными признаками явления?

А) Структурная группировка;
Б) Типологическая группировка;
В) Аналитическая группировка.

Ответ: В

3. УК-1 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что является объектом статистики?

А) Статистическая совокупность;
Б) Массовые социально-экономические явления и процессы;
В) Сбор первичной информации об отдельных единицах изучаемого явления.

Ответ: А

4. ПКС-5 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
К какому виду группировки относится разделение всей совокупности единиц с целью анализа структуры явления и дает возможность описать составные части совокупности?

А) Структурная группировка;
Б) Типологическая группировка;
В) Аналитическая группировка.

Ответ: А

5. УК-1 (Базовый уровень, 2 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что представляет собой «маятниковая миграция»?

А) Выезд за пределы страны или въезд в страну на постоянное место жительства;
Б) Передвижение населения внутри страны;
В) Движение населения в течение суток из пригорода в город и из города в пригород или из одного района города в другой.

Ответ: В

6. ПКС-5 (Базовый уровень, 2 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какая форма рынка охватывает: «Незанятых и ищущих работу, включение которых в сферу занятости связано с созданием новых и дополнительных рабочих мест»?

А) Маятниковая форма рынка;
Б) Внутренняя форма рынка труда;
В) Внешняя форма рынка труда.

Ответ: В

7. УК-1 (Базовый уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что является основными элементами статистической таблицы?

А) Подлежащее и сказуемое;
Б) Расчетные относительные показатели;
В) Структура, динамика и взаимосвязь между показателями.

Ответ: А

8. ПКС-5 (Базовый уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какой относительной величиной является «соотношение одного и того же абсолютного показателя, характеризующее разные объекты»?

А) Относительной величиной структуры;
Б) Относительной величиной динамики;
В) Относительной величиной сравнения.

Ответ: В

9. УК-1 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Впиши пропущенное слово, одному пропуску соответствует только одно слово:
_____ – это значение признака, которое располагается в середине ранжированного ряда и делит этот ряд на две равные по численности части.

Ответ: Медиана

10. ПКС-5 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что представляет собой «базисный способ расчета показателей»?

А) Метод, при котором каждый текущий уровень ряда сравнивается (сопоставляется) с предыдущим уровнем ряда;
Б) Приблизительный расчет недостающего уровня ряда, когда известны уровни, лежащие только по одну сторону от неизвестного;
В) Метод, при котором все текущие уровни ряда сравниваются с неким уровнем, взятым за базу.

Ответ: В

11. УК-1 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите все правильные варианты ответа.
Верно ли утверждение: «абсолютные величины всегда имеют единицы измерения»?

А) Верно;
Б) Не верно.

Ответ: А

12. ПКС-5 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что представляет собой «цепной способ расчета показателей»?

А) Метод, при котором каждый текущий уровень ряда сравнивается (сопоставляется) с предыдущим уровнем ряда;
Б) Приблизительный расчет недостающего уровня ряда, когда известны уровни, лежащие только по одну сторону от неизвестного;
В) Метод, при котором все текущие уровни ряда сравниваются с неким уровнем, взятым за базу.

Ответ: А

13. УК-1 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
К какой категории относятся «лица, проживающие в данном пункте, независимо от их фактического местонахождения в момент учета (переписи)»?

А) Стабильное население;
Б) Наличное население;
В) Постоянное население.

Ответ: В

14. ПКС-5 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Коэффициент жизненности Покровского определяется как отношение родившихся к умершим. Что означает, если Коэффициент жизненности Покровского больше 1?

А) Нация считается жизнеспособной, рождаемость превышает смертность;
Б) Нация вымирает, смертность выше рождаемости;

В) Наблюдается простое воспроизводство населения, численность стабильна.

Ответ: А

15. УК-1 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Как называется кривая, использующаяся для графического определения медианы?

А) ранжированный ряд;
Б) полигон частот;
В) кумулята.

Ответ: В

16. ПКС-5 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Базовое значение показателя составляет 100%. Известно, что значение показателя изменилось на «-7%». Сколько процентов составит значение показателя?

А) 107%;
Б) 93%;
В) 100%.

Ответ: Б

17. УК-1 (Высокий уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Коэффициент нагрузки трудоспособного населения определяется как отношение численности населения старше трудоспособного возраста к численности в трудоспособном возрасте.

А) Чем выше коэффициент нагрузки трудоспособного населения, тем меньше нагрузка на население в трудоспособном возрасте;
Б) Чем выше коэффициент нагрузки трудоспособного населения, тем больше нагрузка на население в трудоспособном возрасте.

Ответ: Б

18. ПКС-5 (Высокий уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Верно ли утверждение: «Коэффициент занятости населения трудоспособного возраста» и «Коэффициент занятости трудоспособного населения в трудоспособном возрасте» – это один и тот же коэффициент.

А) Верно, это один и тот же коэффициент;
Б) Не верно, это разные коэффициенты.

Ответ: Б

19. УК-1 (Высокий уровень, 5 минут)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что показывает показатель «плотность населения»?

А) Сколько приходится отдельных видов имущества (холодильников, телевизоров и т.д.) на 100 семей или 1000 человек;
Б) Сколько человек приходится на 1 кв. км. площади;
В) Сколько приходится квадратных метров жилой площади на 1 человека.

Ответ: Б

20. ПКС-5 (Высокий уровень, 5 минут)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Рассчитать относительный показатель выполнения планового задания, если в III квартале товарооборот магазина составил 230 млн. руб., в IV квартале планируется товарооборот в 270 млн. руб.

А) 1,037 (103,7%);
Б) 1,174 (117,4%);
В) 0,964 (96,4%).

Ответ: Б

Вариант 2.
1. УК-1 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что представляют собой «массовые социально-экономические явления и процессы»?

А) Однородные единицы, обладающие определенными признаками;
Б) Явления и процессы жизни общества, обладающие индивидуальными и общественными признаками;
В) Сущность изучаемого явления или процесса.

Ответ: Б

2. ПКС-5 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
К какому виду группировки относится разделение всей совокупности единиц на качественно однородные типы?

А) Структурная группировка;
Б) Типологическая группировка;
В) Аналитическая группировка.

Ответ: Б

3. УК-1 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какие существуют формы рынка труда?

А) Прямой и сдельный;
Б) Внутренний и внешний;
В) Внутренний и маятниковый.

Ответ: Б

4. ПКС-5 (Базовый уровень, 1 минута)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какая форма рынка охватывает: «Движение занятых внутри предприятий в формальном (официальном) секторе экономики и занятие свободных рабочих мест»?

А) Маятниковая форма рынка;
Б) Внутренняя форма рынка труда;
В) Внешняя форма рынка труда.

Ответ: Б

5. УК-1 (Базовый уровень, 2 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что представляет собой «статистическое наблюдение»?

А) Научно-обоснованное предположение о возможных причинно-следственных связях между явлениями;
Б) Множество однородных единиц, обладающих определенными признаками, объединяющими их;
В) Планомерный, научно-обоснованный сбор данных или сведений о социально-экономических явлениях и процессах.

Ответ: В

6. ПКС-5 (Базовый уровень, 2 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что является «способом рационального изложения и обобщения данных о социально-экономических явлениях при помощи цифр, расположенных в определенном порядке»?

А) Статистический график;
Б) Статистическая таблица;
В) Статистическая карта.

Ответ: Б

7. УК-1 (Базовый уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какое требование, предъявляемое к статистическим данным, обеспечивается «компетентностью исследователя, совершенством инструментария (бланков, инструкций, анкет и т.д.), полнотой данных»?

А) Сопоставимость данных;
Б) Достоверность данных;
В) Своевременность данных.

Ответ: Б

8. ПКС-5 (Базовый уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Как называется «расхождение между расчетными и действительными значениями изучаемых величин»?

А) Ошибкой репрезентативности;
Б) Ошибкой наблюдения;
В) Ошибкой регистрации.

Ответ: Б

9. УК-1 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Впиши пропущенное слово, одному пропуску соответствует только одно слово:
_____ – это наиболее часто встречающееся значение признака в статистическом ряду.

Ответ: Мода

10. ПКС-5 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Как называются показатели, если все уровни ряда динамики сравниваются с одним и тем же уровнем?

А) Базисными показателями;
Б) Цепными показателями;
В) Средними показателями.

Ответ: А

11. УК-1 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Верно ли утверждение: «Социальные трансферты (пенсии, пособия, стипендии и другие) относятся к доходам населения»?

А) Верно;
Б) Не верно.

Ответ: А

12. ПКС-5 (Повышенный уровень, 3 минуты)
Установите соответствие между показателями доходов населения и их содержательной характеристикой:

Показатели доходов населения:
1. Совокупные доходы населения;
2. Личный номинальный доход;
3. Личный располагаемый доход;
4. Реальный располагаемый доход.

Содержательная характеристика доходов населения:
А) Сумма денежных и натуральных доходов населения по всем источникам поступления;
Б) Сумма всех доходов населения за вычетом социальных трансфертов (пенсии, пособия, стипендии и т.п.);
В) Доходы, остающиеся в распоряжении населения: личный номинальный доход за минусом налогов, обязательных платежей и взносов в общественные организации;
Г) Характеризуется количеством потребительских товаров и услуг, которые могут быть приобретены на конечные доходы населения в целях удовлетворения личных потребностей.

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В, 4-Г

13. УК-1 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что характеризует ряд динамики?

А) Структуру совокупности по какому-либо признаку;
Б) Изменение характеристики совокупности во времени;
В) Изменение характеристики совокупности в пространстве.

Ответ: Б

14. ПКС-5 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что показывает темп прироста, рассчитанный цепным способом?

А) На сколько процентов увеличился (уменьшился) уровень ряда в сравнении с базисным периодом;
Б) Среднее изменение уровня показателя от периода к периоду;
В) На сколько процентов увеличился (уменьшился) уровень ряда в сравнении с предшествующим периодом.

Ответ: В

15. УК-1 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
К какой категории относятся «лица, фактически находящиеся в данном пункте на момент учета независимо от того, является ли их пребывание в этом пункте временным или постоянным»?

А) Стабильное население;
Б) Наличное население;
В) Постоянное население.

Ответ: Б

16. ПКС-5 (Повышенный уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какой коэффициент характеризует во сколько раз минимальный доход 10% наиболее обеспеченного населения (d9) превышает максимальные доходы 10% наименее обеспеченного населения (d1)?

А) Коэффициент Лоренца;
Б) Коэффициент Джинни;
В) Децильный коэффициент дифференциации доходов населения.

Ответ: В

17. УК-1 (Высокий уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какие категории населения относятся к экономически-активному населению?

А) Занятое население и безработное население;
Б) Только занятое население;
В) Лица в трудоспособном возрасте и работающие лица старше трудоспособного возраста.

Ответ: А

18. ПКС-5 (Высокий уровень, 4 минуты)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Базовое значение показателя составляет 100%. Известно, что значение показателя изменилось на «+3%». Сколько процентов составит значение показателя?

А) 103%;
Б) 97%;
В) 100%

Ответ: А

19. УК-1 (Высокий уровень, 5 минут)
Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) определяется как средняя арифметическая трех индексов. Какие индексы используют для расчета ИРЧП?

А) Индекс ожидаемой продолжительности жизни при рождении, индекс достигнутого уровня образования, индекс реального объема ВВП на душу населения;
Б) Индекс доходов населения, индекс расходов населения, индекс накопленного имущества;
В) Индекс уровня жизни, индекс трудовых ресурсов, индекс уровня образования.

Ответ: А

20. ПКС-5 (Высокий уровень, 5 минут)

Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Рассчитать относительный показатель выполнения плана, если товарооборот магазина в IV квартале составил 280 млн. руб. при плане 270 млн. руб.

А) 1,037 (103,7%);
Б) 1,174 (117,4%);
В) 0,964 (96,4%).

Ответ: А

5.4. Перечень видов оценочных средств

Курсовая работа.
Контрольная работа 1, 2.
Тестирование.
Вопросы для зачета.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дудин, Михаил Николаевич, Лясников, Николай Васильевич, Лезина, Марина Леонидовна	Статистика: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.2	Елисеева, Ирина Ильинична, Боченина, Марина Владимировна, Капралова, Елена Борисовна, Капралова, Алла Викторовна, Потахова, Людмила Михайловна, Михайлов, Борис Алексеевич, Бороздина, Ольга Юрьевна, Парик, Илона Юловна, Флуд, Наталья Александровна, Долотовская, Ольга Владимировна, Курышева, Светлана Владимировна, Силаева, Светлана Анатольевна, Нерадовская, Юлия Владимировна, Лаптев, Виктор Иванович	Статистика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Елисеева, Ирина Ильинична, Боченина, Марина Владимировна, Капралова, Елена Борисовна, Курышева, Светлана Владимировна, Нерадовская, Юлия Владимировна, Флуд, Наталья Александровна, Науменко, Надежда Владимировна, Щирина, Анастасия Николаевна, Парик, Илона Юловна	Статистика. Практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Елисеева, Ирина Ильинична, Боченина, Марина Владимировна, Бурова, Наталия Викторовна, Михайлов, Борис Алексеевич	Статистика: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Дудин, Михаил Николаевич, Лясников, Николай Васильевич, Лезина, Марина Леонидовна	Социально-экономическая статистика: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Уфимцева, Евгения Васильевна, Данилова, Мария Николаевна, Подопригора, Юлия Валериевна	Статистика: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Справочная правовая система «Консультант Плюс»
Э2	Федеральная служба государственной статистики

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.economy.gov.ru/minec/main, свободный.
6.3.2.2	2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/, свободный.
6.3.2.3	3. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.garant.ru/, свободный
6.3.2.4	4. Электронно-образовательные системы: ZNANIUM.COM, Юрайт, e-LIBRARY.RU, Консультант студента, ЛАНЬ, НЭБ, BOOK.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

215/11	Лекционная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в тестовой форме.
Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы
Защита курсовой работы состоит в коротком докладе (7-10 мин.) обучающегося по выполненной курсовой работе и развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовая работа оценивается по следующим критериям:
1. Соответствие курсовой работы теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность.
4. Оформление курсовой работы.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

Шкала оценивания
Отлично Курсовая работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема курсовой работы соответствует названию и полностью раскрыта, четко выражена авторская позиция, имеются логические и обоснованные выводы, работа оформлена на высоком уровне. Автор свободно ориентируется в материале, владеет научной терминологией по рассматриваемой проблеме, умеет пользоваться Интернет ресурсами и самостоятельно находить нужную информацию, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.
Хорошо Тема курсовой работы в целом раскрыта, прослеживается авторская позиция, сформулированы необходимые выводы. Автор ориентируется в материале. Имеются замечания/неточности в части изложения и отдельные недостатки по оформлению работы.
Удовлетворительно Тема курсовой работы раскрыта недостаточно полно, изучено недостаточно источников; не выражена авторская позиция; выводы не обоснованы. Материал изложен непоследовательно, без соответствующей аргументации и необходимого анализа, имеются недостатки в оформлении.
Неудовлетворительно Тема курсовой работы не раскрыта или название темы не соответствует содержанию работы. Материал изложен без собственной оценки и выводов, присутствует прямая переписка текстов из источников без оформления цитат и соответствующих ссылок. Имеются недостатки в оформлении работы. Автор плохо ориентируется в представленном материале. Содержание проекта заимствовано из какого-либо источника.
Студенты, получившие при защите курсовой работы неудовлетворительную оценку, получают новое задание и выполняют ее повторно.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал, сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее. Необходимо отмечать материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. При этом обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на ближайшей лекции.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа.
Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.
При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т.д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.
Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Статистика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Уфимцева Евгения Васильевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	33	33	33	33
Контактная работа	33,2	33,2	33,2	33,2
Сам. работа	71	71	71	71
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование целостного представления об основополагающих приемах, методах и способах статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Базы данных
2.1.2	Методы принятия управленческих решений
2.1.3	Математика
2.1.4	Экономика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управленческий учет и анализ
2.2.2	Управление рисками
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

- основные статистические приемы и методы и принципы, применяемые для сбора, отбора и обобщения статистической информации.

Уметь:

- представлять статистическую информацию в структурированном виде.

Владеть:

- навыками системного подхода для решения профессиональных задач.

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

методы анализа и обработки разнородных данных.

Уметь:

- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации;
- анализировать и систематизировать разнородные данные.

Владеть:

- навыками оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Знать:

- подходы научного поиска и практической работы с информационными источниками.

Уметь:

- обеспечивать отбор, обобщение и анализ информации.

Владеть:

- навыками постановки статистических задач, обеспечивающих процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области

Знать:

- методы статистического анализа в предметной области.

Уметь:

- применять методы статистического анализа в предметной области.

Владеть:

- навыками проведения статистического анализа в предметной области.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
- основные статистические приемы и методы и принципы, применяемые для сбора, отбора и обобщения статистической информации.	
методы анализа и обработки разнородных данных.	
- подходы научного поиска и практической работы с информационными источниками.	
- методы статистического анализа в предметной области.	
3.2	**Уметь:**
- представлять статистическую информацию в структурированном виде.	
- осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации; - анализировать и систематизировать разнородные данные.	
- обеспечивать отбор, обобщение и анализ информации.	
- применять методы статистического анализа в предметной области.	
3.3	**Владеть:**
- навыками системного подхода для решения профессиональных задач.	
- навыками оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	
- навыками постановки статистических задач, обеспечивающих процедуры анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.	
- навыками проведения статистического анализа в предметной области.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Управление информационными системами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	71,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Шумилов Б.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Управление информационными системами» является получение студентами знаний по управлению информационными системами на всех стадиях жизненного цикла, а также приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Реляционные системы управления базами данных
2.1.3	Базы данных
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
Знать:
Может привести классификацию информационных систем; знает этапы проектирования информационных систем
Уметь:
Умеет соотнести классификацию информационных систем; планировать этапы проектирования информационных систем
Владеть:
Владеет навыками применения этапов проектирования информационных систем

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает способы анализа предметной области и выбранной модели информационной системы
Уметь:
Умеет анализировать предметную область и выбранную модель информационной системы
Владеть:
Владеет навыками анализа предметной области и выбранной модели информационной системы

ПКС-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает как документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Уметь:
Умеет писать программный код для решения типовых задач, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Владеть:
Владеет навыками писать программный код для решения типовых задач, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Знает способы применения изобразительных средств в ER- моделировании, правила составления отчетов с использованием механизма компоновки данных
Уметь:
Может применить изобразительные средства в ER- моделировании, разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных
Владеть:
Владеет навыками применения изобразительных средств в ER- моделировании, разработки отчетов с использованием механизма компоновки данных

ПКС-3.3: Выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач
Знать:
Знает способы эксплуатировать и сопровождать ИС и вести базы данных
Уметь:
Может выбрать способ приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностей и потребностей конкретного предприятия
Владеть:
Владеет навыками выбора существующих ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностей и потребностей конкретного предприятия

ПКС-3.4: Осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
Знать:
Знает как сделать презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
Уметь:
Может применить изобразительные средства при создании пользовательской документации к информационной системе, формирование простых отчетов
Владеть:
Владеет навыками представления презентации информационной системы и начального обучения пользователей

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Может привести классификацию информационных систем; знает этапы проектирования информационных систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет анализировать предметную область и выбранную модель ин-формационной системы.
3.2.2	Может применить изобразительные средства в ER- моделировании, разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Может писать программный код для решения типовых задач, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде.
3.3.2	Может выбрать способ приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностей и потребностей конкретного предприятия.
3.3.3	Может применить изобразительные средства при создании пользовательской документации к ин-формационной системе, формирование простых отчетов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия информационного менеджмента.						
1.1	Введение в системы информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления, место лица, принимающего решение (ЛПР) /Лек/	7	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Введение в системы информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления, место лица, принимающего решение (ЛПР) /Пр/	7	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических и индивидуальных заданий
1.3	Введение в системы информационного менеджмента. Функциональная информационная технология и информационная система объекта управления, место лица, принимающего решение (ЛПР) /Ср/	7	6,2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Собеседование, опрос

1.4	Модели данных. Риски ИС и безопасность: риск менеджмент ИТ. Классификация ИС и тенденция их развития. /Лек/	7	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Модели данных. Риски ИС и безопасность: риск менеджмент ИТ. Классификация ИС и тенденция их развития. /Пр/	7	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических и индивидуальных заданий
1.6	Модели данных. Риски ИС и безопасность: риск менеджмент ИТ. Классификация ИС и тенденция их развития. /Ср/	7	7	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Собеседование, опрос
1.7	Основные понятия сетевого планирования и управления ИС. Заказные и уникальные информационные системы Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС. Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС /Лек/	7	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Основные понятия сетевого планирования и управления ИС. Заказные и уникальные информационные системы Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС. Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС /Пр/	7	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических и индивидуальных заданий
1.9	Основные понятия сетевого планирования и управления ИС. Заказные и уникальные информационные системы Цена и качество ИС для фирмы-потребителя ИС. Организация планирования ИС на фирме-потребителе ИС Управление ИС на различных этапах жизненного цикла ИС /Ср/	7	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Собеседование, опрос
	Раздел 2. Раздел 2 Основные понятия управления проектами ИС.						
2.1	Организация анализа требований к ИС. Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе /Лек/	7	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Организация анализа требований к ИС. Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе /Пр/	7	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических и индивидуальных заданий

2.3	Организация анализа требований к ИС. Организация выбора и закупки ИС на фирме-потребителе /Ср/	7	12	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Собеседование, опрос
2.4	Управление проектированием и программированием ИС на фирме-производителе и фирме-потребителе ИС при самостоятельной раз-работке. Управление внедрением информационной системы IT-менеджерами фирмы-производителя и фирмы-потребителя ИС. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС /Лек/	7	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Управление проектированием и программированием ИС на фирме-производителе и фирме-потребителе ИС при самостоятельной раз-работке. Управление внедрением информационной системы IT-менеджерами фирмы-производителя и фирмы-потребителя ИС. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС /Пр/	7	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических и индивидуальных заданий
2.6	Управление проектированием и программированием ИС на фирме-производителе и фирме-потребителе ИС при самостоятельной раз-работке. Управление внедрением информационной системы IT-менеджерами фирмы-производителя и фирмы-потребителя ИС. Управление эксплуатацией и сопровождением ИС /Ср/	7	12	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Собеседование, опрос
2.7	Основы программирования в корпоративных информационных системах. /Лек/	7	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Основы программирования в корпоративных информационных системах. /Пр/	7	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических и индивидуальных заданий
2.9	Основы программирования в корпоративных информационных системах. /Ср/	7	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Собеседование, опрос
2.10	Основы конфигурирования корпоративных информационных систем. /Лек/	7	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Основы конфигурирования корпоративных информационных систем. /Пр/	7	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Выполнение практических и индивидуальных заданий

2.12	Основы конфигурирования корпоративных информационных систем. /Ср/	7	14	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	Собеседование, опрос
2.13	Контрольные работы /Курс пр/	7	0,8	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.14	Контактная работа в период аттестации /Катт/	7	0,2	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы теста

• Информационный процесс-это...
1. Хранение информации
2. Обработка информации
3. Передача информации
4. Действия, выполняемые с информацией
5. Передача информации источником

• Для чего предназначены информационные системы автоматизированного проектирования?
1. для автоматизации функций управленческого персонала.
2. для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
3. для автоматизации функций производственного персонала.
4. для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.

• Что делают интеллектуальные системы?
1. вырабатывают информацию, на основании которой человек принимает решение.
2. производят ввод, систематизацию, хранение, выдачу информации без преобразования данных.
3. выполняют инженерные расчеты, создают графическую документацию.
4. вырабатывают информацию, которая принимается человеком к сведению и не превращается немедленно в серию конкретных действий.

• Для чего предназначены информационные системы управления технологическими процессами?
1. для автоматизации функций управленческого персонала.
2. для автоматизации функций производственного персонала.
3. для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции
4. для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.

• Информационная система по продаже авиабилетов является:
1. разомкнутой информационной системой?
2. замкнутой информационной системой?

• Для чего предназначены корпоративные информационные системы?
1. для автоматизации функций управленческого персонала.
2. для автоматизации работы при создании новой техники или технологии.
3. для автоматизации функций производственного персонала.
4. для автоматизации любых функций компании и охватывают весь цикл работ от проектирования до сбыта продукции

• Продолжите предложение: Информационное обеспечение ...
1. содержит в своем составе постановления государственных органов власти, приказы, инструкции министерств, ведомств, организаций, местных органов власти.
2. подразумевает совокупность математических методов, моделей, алгоритмов и программ для реализации задач информационной системы.
3. содержит совокупность документов, регулирующих отношения внутри трудового коллектива.
4. определяет всю совокупность данных, которые хранятся в разных источниках.

Вопросы к зачету
1. Дайте общее определение информационной системы.

2. Что такое предметная область? Приведите примеры информационной системы на бытовом уровне. Структурные особенности представления информации в них.
3. Задачи и функции информационных систем.
4. Состав и структура информационных систем, основные элементы, порядок функционирования.
5. Интегрированные информационные системы.
6. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла информационной системы.
7. Основные модели жизненного цикла информационных систем.
8. Требования к технологиям проектирования, разработки и сопровождения информационных систем.
9. Методологии и технологии проектирования ИС.
10. Общая характеристика процесса проектирования ИС.
11. Системный структурный анализ - основа методологии проектирования ИС.
12. CASE-системы, поддерживающие методологию системного структурного анализа.
13. Жизненный цикл программного обеспечения ИС.
14. Декомпозиция системы.
15. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
16. Основные принципы проектирования ИС.
17. Технологии проектирования ИС.
18. Проектирование функциональной части ИС.
19. Состав, содержание и принципы организации ИС.
20. Система управления информационными потоками как средство интеграции приложений ИС.
21. Каноническое проектирование ИС.
22. Состав проектной документации.
23. Принципы и особенности проектирования интегрированных ИС.
24. Стандарты оформления проектной документации и интерфейсов.
25. Понятие CASE-технологии.
26. Преимущества применения CASE-средств.
27. Приведите общую схему процесса управления ИС.
28. Опишите этапы концептуального управления.
29. Средства структурного анализа: диаграммы потоков данных, диаграммы «сущность - связь».
30. Каноническое управление ИС.
31. Типовое управление ИС.
32. «Структурный подход» Основные подсистемы ИС и их краткая характеристика.
33. Функциональные подсистемы ИС.
34. Обеспечивающие подсистемы ИС.
35. Методологические стадии управления ИС.
36. Технология управления ИС.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гинзбург, В.М.	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: учебное пособие	Москва: АСВ, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мартишин, Сергей Анатольевич, Симонов, Владимир Львович, Храпченко, Марина Валерьевна	Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем. Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022
Л2.2	Дешко, И. П., Кряженков, К. Г.	Управление сетевыми информационными системами: Курс лекций	Москва: РТУ МИРЭА, 2021
Л2.3	Мартишин, Сергей Анатольевич, Симонов, Владимир Львович, Храпченко, Марина Валерьевна	Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем. Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4		Управление информационными системами: лабораторный практикум. направление подготовки 09.03.03 - прикладная информатика. бакалавриат	Ставрополь: СКФУ, 2016
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Онопенко, Галина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Базы данных: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Основы проектирования баз данных: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Долженко, А. И. Управление информационными системами. Учебное пособие / А.И. Долженко. – Ростов-на-Дону, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Ме-диа 2007-2021. – 191 с. . – Текст: электронный		
Э2	Гинзбург В.М., Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обес-печение: Учебное пособие / Гинзбург В.М. - М. : Издательство АСВ, 2008. – 368 с. –Текст: электронный.		
Э3	Ахмаева Л.Г. Управление разработкой интернет-проектов: учебное пособие / Ахмаева Л.Г., Долго-полов Д.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 204 с. – Текст: электронный.		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	LibreOffice		
6.3.1.4	Mozilla Firefox		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.		
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/		
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.		
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим досту-па: http://www.elibrary.ru/, свободный.		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технология-ми, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Управление информационными системами

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Шумилов Б.М.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Управление информационными системами» является получение студентами знаний по управлению информационными системами на всех стадиях жизненного цикла, а также приобретение базовых навыков предметно-ориентированного программирования и конфигурирования в сложных информационных системах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Реляционные системы управления базами данных
2.1.3	Базы данных
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
Знать:
Может привести классификацию информационных систем; знает этапы проектирования информационных систем
Уметь:
Умеет соотнести классификацию информационных систем; планировать этапы проектирования информационных систем
Владеть:
Владеет навыками применения этапов проектирования информационных систем

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает способы анализа предметной области и выбранной модели информационной системы
Уметь:
Умеет анализировать предметную область и выбранную модель информационной системы
Владеть:
Владеет навыками анализа предметной области и выбранной модели информационной системы

ПКС-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает как документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Уметь:
Умеет писать программный код для решения типовых задач, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Владеть:
Владеет навыками писать программный код для решения типовых задач, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Знает способы применения изобразительных средств в ER- моделировании, правила составления отчетов с использованием механизма компоновки данных
Уметь:
Может применить изобразительные средства в ER- моделировании, разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных
Владеть:
Владеет навыками применения изобразительных средств в ER- моделировании, разработки отчетов с использованием механизма компоновки данных

ПКС-3.3: Выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач
Знать:
Знает способы эксплуатировать и сопровождать ИС и вести базы данных
Уметь:
Может выбрать способ приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностей и потребностей конкретного предприятия
Владеть:
Владеет навыками выбора существующих ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностей и потребностей конкретного предприятия

ПКС-3.4: Осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
Знать:
Знает как сделать презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей
Уметь:
Может применить изобразительные средства при создании пользовательской документации к информационной системе, формирование простых отчетов
Владеть:
Владеет навыками представления презентации информационной системы и начального обучения пользователей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Может привести классификацию информационных систем; знает этапы проектирования информационных систем	
Знает способы анализа предметной области и выбранной модели информационной системы	
Знает как документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде	
Знает способы применения изобразительных средств в ER- моделировании, правила составления отчетов с использованием механизма компоновки данных	
Знает способы эксплуатировать и сопровождать ИС и вести базы данных	
Знает как сделать презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	
3.2	**Уметь:**
Умеет соотнести классификацию информационных систем; планировать этапы проектирования информационных систем	
Умеет анализировать предметную область и выбранную модель информационной системы	
Умеет писать программный код для решения типовых задач, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде	
Может применить изобразительные средства в ER- моделировании, разрабатывать отчеты с использованием механизма компоновки данных	
Может выбрать способ приобретения ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностей и потребностей конкретного предприятия	
Может применить изобразительные средства при создании пользовательской документации к информационной системе, формирование простых отчетов	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения этапов проектирования информационных систем	
Владеет навыками анализа предметной области и выбранной модели информационной системы	
Владеет навыками писать программный код для решения типовых задач, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде	
Владеет навыками применения изобразительных средств в ER- моделировании, разработки отчетов с использованием механизма компоновки данных	
Владеет навыками выбора существующих ИС на основании преимуществ и недостатков существующих способов, возможностей и потребностей конкретного предприятия	
Владеет навыками представления презентации информационной системы и начального обучения пользователей	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Конфликтология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	41,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

кандидат философских наук, доцент, кашин Даниил Олегович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Конфликтология» является введение студентов в мир конфликтологической проблематики современного мира, требованиями времени и быстро меняющимися отношениями между различными участниками социальных взаимодействий, что приводит, в свою очередь, к росту количества конфликтных ситуаций в обществе, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и и культурные различия

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Психология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Социология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.2: Владеет практическими навыками управления конфликтными ситуациями и оперативного разрешения конфликтов, развитие практических навыков в области конфликтного менеджмента
Знать:
основы общей теории конфликта и принципы разрешения конфликтных ситуаций
Уметь:
регулировать конфликтные ситуаци и переводить конфликтные отношения в плоскость сотрудничества и партнерства
Владеть:
умениями в оперативном порядке разрешать конфликты и предупреждать их возникновение

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные категории конфликтологии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	применять практические навыки анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Общая теория конфликта						
1.1	Понятие конфликта /Лек/	7	2		Л1.1Л2.5Л3.7 Э1	0	
1.2	Понятие конфликта /Пр/	7	2		Л1.1Л2.5Л3.7 Э1	0	
1.3	Основные теоретические модели конфликтологии /Лек/	7	3		Л1.1Л2.5Л3.8 Э1	0	
1.4	Основные теоретические модели конфликтологии /Пр/	7	4		Л1.1Л2.5Л3.8 Э1	0	
1.5	Межличностный конфликт /Лек/	7	3		Л1.1Л2.5Л3.5 Э1	0	
1.6	Межличностный конфликт /Пр/	7	2		Л1.1Л2.5Л3.5 Э1	0	

1.7	Конфликты в социальных группах /Лек/	7	2		Л1.1Л2.5Л3.6 Э1	0	
1.8	Групповые конфликты /Пр/	7	4		Л1.1Л2.5 Л2.3Л3.6 Э1	0	
1.9	Разрешение и предупреждение конфликтов /Лек/	7	2		Л1.1Л2.5 Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.10	Разрешение и предупреждение конфликтов /Пр/	7	2		Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.11	Целями освоения дисциплины «Психология профессиональной деятельности» является выработка навыков осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, умения управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни /Ср/	7	41,2	ПКС-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.4Л3.3 Л3.5 Л3.7 Л3.8 Л3.4 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.12	/Катт/	7	0,2			0	
1.13	/Курс пр/	7	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.Что такое конфликт?
2.Чем определяются ранги оппонентов в конфликте?
3. Основные принципы типологии конфликтов.
4.Назовите основные причины возникновения конфликтов.
5. Какова роль социальных конфликтов в развитии общества?
6. Назовите основные фазы развития конфликта.
7. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
8. Что такое конфликтоген? Типы конфликтогенов.
9. Назовите основные теоретические парадигмы конфликтологии.
10. Как соотносятся понятия "противоречие" и "конфликт"?
11. В чем заключается различие между классовой и диалектической парадигмами конфликта?
12. Что такое когнитивный и мотивационный диссонанс?
13. Основные стили поведения в конфликте.
14. Назовите основные конфликтные типы личности.
15. В чем суть процедуры подмены объекта конфликта?
16.Назовите основные проявления внутриличностного конфликта.
17. Какие факторы определяют динамику конфликта?
18. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
19. Назовите основные факторы развития внутригруппового конфликта, выдвигаемые Л. Козером. Назовите основные факторы, влияющие на возникновение межэтнических конфликтов.
20. Каковы причины группового конфликта?
21. Что такое конфликтный потенциал? Из каких видов ресурсов он складывается?
22. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
23. Как влияет на возникновение конфликта в организации тип совместной деятельности?
24. Что такое "конфликт интересов"?
25. Как влияет на возникновение конфликта в организации стиль руководства?
26. В чем отличие арбитража от посредничества?
27. Назовите основные способы и формы разрешения конфликтных ситуаций.
28. Назовите основные переменные, характеризующие конфликт.
29. Назовите основные признаки потенциальной конфликтной ситуации.
30. Каковы основные способы диагностики конфликтной ситуации?

5.2. Темы письменных работ

1. Проблематика конфликта в трудах К. Маркса и М. Вебера: сравнительный анализ.
2. Социальные и психологические механизмы формирования агрессивного поведения.
3. Социальное партнерство: путь к успеху.
4. Анализ социального конфликта и его функций в трудах Л. Козера.
5. Становление социологии конфликта: парадигмальный анализ.
6. Концептуальные основания теории социальных конфликтов в социально философской мысли Нового времени.
7. Трансформация классового конфликта в условиях постиндустриального общества.
8. Эволюция проблематики социального конфликта в истории европейской общественной мысли.
9. Динамические модели конфликта: проблема методологических оснований.
10. Возможности использования качественных методов в исследовании конфликтных ситуаций.
11. Социальное неравенство как источник конфликтов.
12. Формирование «субкультуры бедности» как источник социальной напряженности.
13. Специфика формирования групповых норм и стереотипов конфликтного поведения в малых группах.
14. Предвыборная борьба и факторы, влияющие на ее напряженность.
15. Институциональные политические конфликты: причины и логика развития (на примере отношений законодательной и исполнительной власти в регионе).
16. Этнические конфликты в постсоветской России: истоки и специфика.
17. Конфликты интересов и особенности их протекания в современном бизнесе.
18.Социально-психологические и организационные механизмы разрешения управленческого конфликта.
19. Социально-трудовые конфликты в частных предприятиях.
20. Причины и особенности позиционных конфликтов в системе университета.

5.3. Фонд оценочных средств

1.Что такое конфликт?
2.Чем определяются ранги оппонентов в конфликте?
3. Основные принципы типологии конфликтов.
4.Назовите основные причины возникновения конфликтов.
5. Какова роль социальных конфликтов в развитии общества?
6. Назовите основные фазы развития конфликта.
7. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
8. Что такое конфликтоген? Типы конфликтогенов.
9. Назовите основные теоретические парадигмы конфликтологии.
10. Как соотносятся понятия "противоречие" и "конфликт"?
11. В чем заключается различие между классовой и диалектической парадигмами конфликта?
12. Что такое когнитивный и мотивационный диссонанс?
13. Основные стили поведения в конфликте.
14. Назовите основные конфликтные типы личности.
15. В чем суть процедуры подмены объекта конфликта?
16.Назовите основные проявления внутриличностного конфликта.
17. Какие факторы определяют динамику конфликта?
18. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
19. Назовите основные факторы развития внутригруппового конфликта, выдвигаемые Л. Козером. Назовите основные факторы, влияющие на возникновение межэтнических конфликтов.
20. Каковы причины группового конфликта?
21. Что такое конфликтный потенциал? Из каких видов ресурсов он складывается?
22. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
23. Как влияет на возникновение конфликта в организации тип совместной деятельности?
24. Что такое "конфликт интересов"?
25. Как влияет на возникновение конфликта в организации стиль руководства?
26. В чем отличие арбитража от посредничества?
27. Назовите основные способы и формы разрешения конфликтных ситуаций.
28. Назовите основные переменные, характеризующие конфликт.
29. Назовите основные признаки потенциальной конфликтной ситуации.
30. Каковы основные способы диагностики конфликтной ситуации?

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ
1. Проблематика конфликта в трудах К. Маркса и М. Вебера: сравнительный анализ.
2. Социальные и психологические механизмы формирования агрессивного поведения.
3. Социальное партнерство: путь к успеху.
4. Анализ социального конфликта и его функций в трудах Л. Козера.
5. Становление социологии конфликта: парадигмальный анализ.
6. Концептуальные основания теории социальных конфликтов в социально философской мысли Нового времени.
7. Трансформация классового конфликта в условиях постиндустриального общества.
8. Эволюция проблематики социального конфликта в истории европейской общественной мысли.
9. Динамические модели конфликта: проблема методологических оснований.
10. Возможности использования качественных методов в исследовании конфликтных ситуаций.
11. Социальное неравенство как источник конфликтов.

12. Формирование «субкультуры бедности» как источник социальной напряженности.
13. Специфика формирования групповых норм и стереотипов конфликтного поведения в малых группах.
14. Предвыборная борьба и факторы, влияющие на ее напряженность.
15. Институциональные политические конфликты: причины и логика развития (на примере отношений законодательной и исполнительной власти в регионе).
16. Этнические конфликты в постсоветской России: истоки и специфика.
17. Конфликты интересов и особенности их протекания в современном бизнесе.
18.Социально-психологические и организационные механизмы разрешения управленческого конфликта.
19. Социально-трудовые конфликты в частных предприятиях.
20. Причины и особенности позиционных конфликтов в системе университета.

ТВОРЧЕСКИЕ, ПРОЕКТНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ

1. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные технологии разрешения конфликтов в малом коллективе.
2. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные принципы и методы управления конфликтами.
3. Создать и реализовать в учебной аудитории ролевую игру, в которой могут быть реализованы основные принципы и методы консолидации коллектива для принятия нетривиальных решений.
4. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу проектов общегородского масштаба
5. Осуществить гуманистическую и правовую экспертизу дипломных проектов
6. Создать обобщенную модель определенной профессиональной среды, реализующую синтез традиционности и новаторства.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы, рефераты, творческие, проектно-методологические задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кашин, Даниил Олегович	Общая теория конфликта: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бунтовская, Лариса Леонидовна, Бунтовский, Сергей Юрьевич, Петренко, Татьяна Васильевна	Конфликтология: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Чернова, Галина Рафаиловна, Сергеева, Мария Васильевна, Беляева, Анжелика Анатольевна	Конфликтология: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Кашин, Даниил Олегович	Социальное взаимодействие индивидов: учебное пособие для бакалавров, специалистов и магистров по направлению 08.03.11 "Строительство"	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л2.4	Чернова, Галина Рафаиловна, Сергеева, Мария Васильевна, Беляева, Анжелика Анатольевна	Конфликтология: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.5	Кашин, Даниил Олегович	Основы конфликтологии: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Разрешение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.2	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Предупреждение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.3	Паршина, В. С., Кашин, Даниил Олегович	Конфликт типа "личность-группа" специфика и особенности	,
Л3.4	Кашин, Даниил Олегович	Конфликты в организации: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.5	Кашин, Даниил Олегович	Межличностный конфликт: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.6	Кашин, Даниил Олегович	Групповой конфликт: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.7	Кашин, Даниил Олегович	Понятие конфликта: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.8	Кашин, Даниил Олегович	Основные теоретические модели конфликтологии: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D1%8F

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Microsoft Office Pro 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	ЭБС ЮРАЙТ URL: https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.3	УБД ООО "ИВИС" Доступ к базе данных «Издания по общественным и гуманитарным
6.3.2.4	наукам». URL: http://www.ebiblioteka.ru/
6.3.2.5	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». URL: http://www.biblioclub.ru/
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека (НЭБ). URL: https://нэб.рф

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
401/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
209/5	Лаборатория	Столы Стулья Доска Экран для проектора Проектор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
429/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Экран для проектора Телевизор Музыкальная система Видеомагнитофон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
109/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Проектор Экран для проектора Принтер Монитор Колонки Роутер	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice LIRA-SAPR	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы.

Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технология-ми, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Конфликтология

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): кандидат философских наук, доцент, кашин Даниил Олегович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	41,2	41,2	41,2	41,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Конфликтология» является введение студентов в мир конфликтологической проблематики современного мира, требованиями времени и быстро меняющимися отношениями между различными участниками социальных взаимодействий, что приводит, в свою очередь, к росту количества конфликтных ситуаций в обществе, способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, профессиональные и и культурные различия

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Психология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Социология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.2: Владеет практическими навыками управления конфликтными ситуациями и оперативного разрешения конфликтов, развитие практических навыков в области конфликтного менеджмента
Знать:
основы общей теории конфликта и принципы разрешения конфликтных ситуаций
Уметь:
регулировать конфликтные ситуаци и переводить конфликтные отношения в плоскость сотрудничества и партнерства
Владеть:
умениями в оперативном порядке разрешать конфликты и предупреждать их возникновение

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основы общей теории конфликта и принципы разрешения конфликтных ситуаций	
3.2	**Уметь:**
регулировать конфликтные ситуаци и переводить конфликтные отношения в плоскость сотрудничества и партнерства	
3.3	**Владеть:**
умениями в оперативном порядке разрешать конфликты и предупреждать их возникновение	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Сметное дело

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экспертиза и управление недвижимостью**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	77,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	77,2	77,2	77,2	77,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Ст. преподаватель, Шарабурова М.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов представления об основах сметного дела в строительстве, методике определения стоимости строительства и стоимости строительно-монтажных работ, а так же о законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве; получение практических навыков разработки сметной документации на строительство зданий и сооружений, навыков технико-экономического обоснования проектных решений и оценки эффективности ин-вестиций в основной капитал.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.2	Программные комплексы для расчета зданий и сооружений
2.1.3	Проектирование в Revit
2.1.4	Системы автоматизированного проектирования
2.1.5	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

Знать:

Имеет представление об основах ценообразования, а так же о законодательных и правовых документах в области строительства для принятия управленческих решений

Уметь:

Демонстрирует умения в области применения системы правовой и сметной нормативной базы для определения сметной стоимости строительства;

Владеть:

Владеет навыками применения системы правовой и сметной нормативной базы для определения сметной стоимости строительства;

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Знать:

Знает способы определения стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;

Уметь:

Умеет определять стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;

Владеть:

Владеет навыками определения стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

Знает основы расчёта и обоснования выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.

Уметь:

Умеет применять расчёт и обоснование выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.

Владеть:

Владеет навыками расчёта и обоснования выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

Знать:

Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Уметь:
-
Владеть:
владеет методами разработки сметной

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Знать:
знает программное обеспечение
Уметь:
Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Владеть:
владеет основами технико-экономическими расчетами по проекту

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление об основах ценообразования, а также о законодательных и правовых документах в области строительства для принятия управленческих решений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения в области применения системы правовой и сметной нормативной базы для определения сметной стоимости строительства;
3.2.2	Умеет определять стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками расчёта и обоснования выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Основы ценообразования						
1.1	Основы сметного дела в строительстве. /Лек/	8	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э3	0	
1.2	Основы сметного дела в строительстве. /Пр/	8	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2 Э3 Э4	0	
1.3	Основы сметного дела в строительстве. /Ср/	8	3,75	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Сметная нормативная база						
2.1	Современная методическая и сметная нормативная база для расчёта стоимости строительства. Федеральная государственная информационная система ценообразования ФГИС в строительстве /Лек/	8	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э3 Э4 Э6 Э7	0	
2.2	Современная методическая и сметная нормативная база для расчёта стоимости строительства. Федеральная государственная информационная система ценообразования ФГИС в строительстве /Пр/	8	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э3 Э4 Э7	0	

2.3	Современная методическая и сметная нормативная база для расчёта стоимости строительства. Федеральная государственная информационная система ценообразования ФГИС в строительстве /Ср/	8	16,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 3. Сметная стоимость строительно-монтажных работ						
3.1	Состав и структура сметной стоимости строительства и стоимости строительно-монтажных работ. Договорная цена на строительную продукцию. /Лек/	8	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э3 Э4	0	
3.2	Состав и структура сметной стоимости строительства и стоимости строительно-монтажных работ. Договорная цена на строительную продукцию. /Пр/	8	1,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.2 Э3 Э7	0	
3.3	Состав и структура сметной стоимости строительства и стоимости строительно-монтажных работ. Договорная цена на строительную продукцию. /Ср/	8	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э3 Э4 Э7	0	
	Раздел 4. Виды сметной документации						
4.1	Виды сметной документации при расчёте стоимости строи-тельства. Порядок их формирования и расчёта. /Лек/	8	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э3 Э4	0	
4.2	Виды сметной документации при расчёте стоимости строи-тельства. Порядок их формирования и расчёта. /Пр/	8	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.2Л3.4 Л3.2 Э3 Э4	0	
4.3	Виды сметной документации при расчёте стоимости строи-тельства. Порядок их формирования и расчёта. /Ср/	8	8,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э3 Э4	0	
	Раздел 5. Элементы прямых затрат.						
5.1	Расчёт элементов прямых затрат. Классификатор строитель-ных ресурсов. Применение системы индексов и коэффициентов при расчёте сметной документации. /Лек/	8	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2Л3.3 Л3.4 Л3.1 Э2 Э3 Э4	0	
5.2	Расчёт элементов прямых затрат. Классификатор строитель-ных ресурсов. Применение системы индексов и коэффициентов при расчёте сметной документации. /Пр/	8	1,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
5.3	Расчёт элементов прямых затрат. Классификатор строитель-ных ресурсов. Применение системы индексов и коэффициентов при расчёте сметной документации. /Ср/	8	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 6. Методы определения сметной стоимости						
6.1	Существующие методы определения сметной стоимости строительно-монтажных работ. Особенности определения сметной стоимости для различных видов строительно-монтажных ра-бот. Условия применения коэффициентов при различных ви-дах строительно-монтажных работах. /Лек/	8	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

6.2	Существующие методы определения сметной стоимости строительно-монтажных работ. Особенности определения сметной стоимости для различных видов строительно-монтажных ра-бот. Условия применения коэффициентов при различных ви-дах строительно-монтажных работах. /Пр/	8	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.3 Л3.4 Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
6.3	Существующие методы определения сметной стоимости строительно-монтажных работ. Особенности определения сметной стоимости для различных видов строительно-монтажных ра-бот. Условия применения коэффициентов при различных ви-дах строительно-монтажных работах. /Ср/	8	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
	Раздел 7. Сметная стоимость строительства						
7.1	Определение сметной стоимости строительства и стоимости объекта при действующих правовых, нормативных документов и имеющихся ресурсов и ограничений. /Лек/	8	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э2 Э3 Э7	0	
7.2	Определение сметной стоимости строительства и стоимости объекта при действующих правовых, нормативных документов и имеющихся ресурсов и ограничений. /Пр/	8	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2Л2.3Л3.4 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.3	Определение сметной стоимости строительства и стоимости объекта при действующих правовых, нормативных документов и имеющихся ресурсов и ограничений. /Ср/	8	15	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
7.4	Курсовое проектирование /Курс пр/	8	0,8			0	
7.5	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Назначение, цели и задачи Федеральной государственной информационной системы ценообразования в строительстве?
2. Назначение и структура классификатора строительных ресурсов?
3. Как определяется сметная стоимость строительства?
4. Что включает в себя сметная стоимость СМР?
5. Что такое сметная прибыль ?
6. Что такое сметная себестоимость?
7. Что рассчитывается в локальной смете ?
8. На основе какого документа рассчитывается локальная смета?
9. Что такое «единичная расценка»?
10. Что такое открытая и закрытая единичная расценка?
11. От чего зависит норма накладных расходов и норма прибыли сметной (количество %)?
12. На основе какого нормативного документа определяется норма накладных расходов и норма прибыли сметной?
13. Дайте определение и назовите формулу прямых затрат?
14. Дайте определение и назовите формулу накладных расходов?
15. Дайте определение и назовите формулу прибыли сметной?
16. Дайте определение и назовите формулу стоимости строительно-монтажных работ?
17. Что такое фонд оплаты труда?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств находится в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для опроса Задания Контрольные работы Тест

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гаврилов, Денис Анатольевич	Проектно-сметное дело: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.2	Гумба, Хута Мсуратович, Ермолаев, Евгений Евгеньевич, Уварова, Светлана Сергеевна, Беляева, Светлана Викторовна, Власенко, Вячеслав Александрович, Жутаева, Евгения Николаевна	Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Павлов, Александр Сергеевич	Экономика строительства в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Есин, Е. Ю., Горбунов, С. В., Жирнова, М. В.	Разработка сметы на строительство: учебно-методическое пособие по выполнению ргр по дисциплине экономика строительства и экономического раздела вкр по направлениям подготовки 08.03.01 строительство и 08.05.01 строительство уникальных зданий и сооружений	Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022
Л2.3	Гумба, Хута Мсуратович, Ермолаев, Евгений Евгеньевич, Уварова, Светлана Сергеевна, Беляева, Светлана Викторовна, Власенко, Вячеслав Александрович, Жутаева, Евгения Николаевна	Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шарабурова, Марина Викторовна, Лычагина, Лилия Лийевна, Филатова, Надежда Сергеевна, Кирсанова, Алла Вадимовна	Экономика отрасли: электронное учебно-методическое пособие для выполнения курсовой работы	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л3.2	Филатова, Надежда Сергеевна, Шарабурова, Марина Викторовна	Определение сметной стоимости строительства и строительно-монтажных работ разными методами: методические указания для практических занятий	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2021
Л3.3	Шарабурова, Марина Викторовна	Экономика строительства мостов и тоннелей: методические указания для практических занятий	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Шарабурова, Марина Викторовна	Экономика строительства: методические указания для выполнения курсовой работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Официальный интернет портал правовой информации [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://publication.pravo.gov.ru/SignatoryAuthority/foiv274
Э2	Градостроительный кодекс РФ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.consultant/cons_doc_LAW_51400
Э3	Федеральная государственная информационная система ценообразования в строитель-стве[Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/
Э4	Сайт Минстроя России. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://minstroyrf.gov.ru/trades/urban-development-and-architecture/14/
Э5	Компьютерная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
Э6	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант» [Электрон-ный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/
Э7	Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспе-чения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ (последняя редакция) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Гранд-Смета 2018 версия 9.0.4
6.3.1.3	ГРАНД-Смета, версия 2022.1

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Программа «Гектор «Сметчик-строитель». Руководство пользователя [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gektorstroi.ru/description/Smeta.php
6.3.2.2	Федеральная государственная информационная система ценообразования в строитель-стве[Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://fgiscs.minstroyrf.ru/#/
6.3.2.3	Сайт Минстроя России. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://minstroyrf.gov.ru/trades/urban-development-and-architecture/14/
6.3.2.4	Компьютерная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Ре-жим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.5	Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/
6.3.2.6	Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU [Электронный ресурс]. – Режим до-ступа: eLIBRARY. RU
6.3.2.7	Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс]. Режим досту-па:http://znanium.com/catalog/
6.3.2.8	Электронная библиотечная система «Научно-техническая библиотека (НТБ ТГАСУ)» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://old.tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/
6.3.2.9	Центральная База Статистических данных Росстата. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru
6.3.2.10	Национальное объединение строителей НОСТРОЙ. – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://nostroy.ru
6.3.2.11	Федеральный реестр сметных нормативов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=http://www.minstroyrf.ru/upload/iblock/105/Federalnyy_reestr_smetnykh_normativov_na_09.11.2020.xlsx
6.3.2.12	Студенческая электронная библиотека ЭБС «Консультант студента» – [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/
6.3.2.13	https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/
6.3.2.14	Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ (последняя редакция) https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
211/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

201/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
209/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome Inkscape LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Scribus PHOTOMOD Lite ArcGIS Desktop 10 IndorCAD 9 QGIS ТРАНСКОР ТРАНСФОРМ ObjectLand IndorGIS SAGA GIS 7.4.0 Полигон ПРО	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
204/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет, который проводится в форме тестирования. Тестовое задание содержит 31 вопросов. На подготовку ответов отводится 45 минут.
Оценка знаний осуществляется в соответствии со следующими критериями:
Оценка Требования к результатам освоения дисциплины
зачтено Выставляется студенту, показавшему знание основного программного материала, грамотное его изложение (допустимы не существенные не-точности в ответе), выполнение текущей работы в семестре. Правильные ответы составляют не менее 70% (21-31 ответов) от общего количества вопросов не зачтено Выставляется студенту, показавшему знание незнание значительной части программного материала, неумение даже с помощью преподавателя сформулировать правильные ответы на вопросы, невыполнение текущей работы в семестре. Правильные ответы составляют менее 70%, (0-20 ответов) от общего количества вопросов

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Сметное дело

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экспертиза и управление недвижимостью**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Ст. преподаватель, Шарабурова М.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	77,2	77,2	77,2	77,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов представления об основах сметного дела в строительстве, методике определения стоимости строительства и стоимости строительно-монтажных работ, а так же о законодательных и нормативных документов по вопросам ценообразования в строительстве; получение практических навыков разработки сметной документации на строительство зданий и сооружений, навыков технико-экономического обоснования проектных решений и оценки эффективности ин-вестиций в основной капитал.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Железобетонные и каменные конструкции
2.1.2	Программные комплексы для расчета зданий и сооружений
2.1.3	Проектирование в Revit
2.1.4	Системы автоматизированного проектирования
2.1.5	Основы архитектуры и строительных конструкций
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

Знать:

Имеет представление об основах ценообразования, а так же о законодательных и правовых документах в области строительства для принятия управленческих решений

Уметь:

Демонстрирует умения в области применения системы правовой и сметной нормативной базы для определения сметной стоимости строительства;

Владеть:

Владеет навыками применения системы правовой и сметной нормативной базы для определения сметной стоимости строительства;

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Знать:

Знает способы определения стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;

Уметь:

Умеет определять стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;

Владеть:

Владеет навыками определения стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

Знает основы расчёта и обоснования выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.

Уметь:

Умеет применять расчёт и обоснование выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.

Владеть:

Владеет навыками расчёта и обоснования выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

Знать:

Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Уметь:
-
Владеть:
владеет методами разработки сметной

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Знать:
знает программное обеспечение
Уметь:
Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Владеть:
владеет основами технико-экономическими расчетами по проекту

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Имеет представление об основах ценообразования, а так же о законодательных и правовых документах в области строительства для принятия управленческих решений	
Знает способы определения стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;	
Знает основы расчёта и обоснования выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.	
Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий	
знает программное обеспечение	
3.2	**Уметь:**
Демонстрирует умения в области применения системы правовой и сметной нормативной базы для определения сметной стоимости строительства;	
Умеет определять стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;	
Умеет применять расчёт и обоснование выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.	
-	
Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения системы правовой и сметной нормативной базы для определения сметной стоимости строительства;	
Владеет навыками определения стоимости строительства различными методами для анализа альтернативных вариантов проектов;	
Владеет навыками расчёта и обоснования выбора варианта проектного решения на основе использования методов расчёта продолжительности и сметной стоимости строительства, а также расчёта потребности в ресурсах.	
владеет методами разработки сметной	
владеет основами технико-экономическими расчетами по проекту	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Исследование операций и методы оптимизации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.;ст. преподаватель, Вовнова Ирина Герасимовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ознакомление студентов с широким кругом понятий основных разделов исследования операций и методов оптимизации, необходимых для понимания их роли в профессиональной деятельности;
1.2	развитие логического и алгоритмического мышления; овладение основными методами моделирования и решения оптимизационных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.3	Дискретная математика
2.1.4	Статистика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектный практикум
2.2.2	Управление проектами
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода к решению профессиональных задач
Уметь:
Умеет осуществлять сбор и отбор данных и необходимой информации, выбирать оптимальные методы для решения прикладных задач
Владеть:
Владеет методами работы с данными на основе системного подхода

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает способы решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа
Уметь:
Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения оптимальных решений
Владеть:
Владеет методами решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области
Знать:
Знает основы математики, вычислительной техники, методы сбора и обработки качественной и количественной информации
Уметь:
Умеет решать задачи линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа
Владеть:
Владеет методами статистического анализа и математического моделирования при решении задач в профессиональной области

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода к решению профессиональных задач.

3.1.2	Знает способы решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа.
3.1.3	Знает основы математики, вычислительной техники, методы сбора и обработки качественной и количественной информации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет осуществлять сбор и отбор данных и необходимой информации, выбирать оптимальные методы для решения прикладных задач.
3.2.2	Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения оптимальных решений.
3.2.3	Умеет решать задачи линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет методами работы с данными на основе системного подхода.
3.3.2	Владеет методами решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа.
3.3.3	Владеет методами статистического анализа и математического моделирования при решении задач в профессиональной области.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Исследование операций и методы оптимизации						
1.1	Введение в исследование операций и методы оптимизации. Линейное программирование. Пример задачи линейного программирования. Каноническая и стандартная формы задачи линейного программирования. Планы задачи линейного программирования. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.2	Линейное программирование. Пример задачи линейного программирования. Каноническая и стандартная формы задачи линейного программирования. Планы задачи линейного программирования. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. /Ср/	7	9	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование
1.3	Линейные векторные пространства. Линейное программирование. Метод решения систем линейных алгебраических уравнений Жордана-Гаусса /Пр/	7	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.4	Линейные векторные пространства. Линейное программирование. Метод решения систем линейных алгебраических уравнений Жордана-Гаусса /Ср/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование

1.5	Симплексный метод. Алгоритм симплексного метода. Метод искусственного базиса. Двойственные задачи линейного программирования. Теоремы двойственности. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Двойственный симплекс-метод. Послеоптимизационный анализ. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.6	Линейное программирование. Планы задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. /Пр/	7	0,5	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.7	Линейное программирование. Планы задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. /Ср/	7	7,2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование
1.8	Симплексный метод. Алгоритм симплексного метода. Метод искусственного базиса. Двойственные задачи линейного программирования. Теоремы двойственности. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Двойственный симплекс-метод. Послеоптимизационный анализ. /Пр/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.9	Симплексный метод. Алгоритм симплексного метода. Метод искусственного базиса. Двойственные задачи линейного программирования. Теоремы двойственности. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Двойственный симплекс-метод. Послеоптимизационный анализ. /Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование
1.10	Транспортная задача. Закрытая модель транспортной задачи. Построение исходного опорного плана. Метод потенциалов. Открытая модель транспортной задачи. /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.11	Транспортная задача. Закрытая модель транспортной задачи. Построение исходного опорного плана. Метод потенциалов. Открытая модель транспортной задачи. /Пр/	7	3	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.12	Транспортная задача. Закрытая модель транспортной задачи. Построение исходного опорного плана. Метод потенциалов. Открытая модель транспортной задачи. /Ср/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование

1.13	Задача коммивояжера. Постановка и математическая модель задачи. Метод ветвей и границ. Алгоритм метода ветвей и границ /Лек/	7	1	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.14	Задача коммивояжера. Постановка и математическая модель задачи. Метод ветвей и границ. Алгоритм метода ветвей и границ /Пр/	7	3	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.15	Задача коммивояжера. Постановка и математическая модель задачи. Метод ветвей и границ. Алгоритм метода ветвей и границ /Ср/	7	6	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование
1.16	Нелинейное программирование. Задачи нелинейного программирования. Выпуклые множества и выпуклые функции. Выпуклое квадратичное программирование. Методы поиска. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.17	Нелинейное программирование. Задачи нелинейного программирования. Выпуклые множества и выпуклые функции. Выпуклое квадратичное программирование. Методы поиска. /Пр/	7	3	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.18	Нелинейное программирование. Задачи нелинейного программирования. Выпуклые множества и выпуклые функции. Выпуклое квадратичное программирование. Методы поиска. /Ср/	7	10	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование
1.19	Динамическое программирование. Сущность метода динамического программирования. Пример задачи, решаемой методом динамического программирования. Уравнения Беллмана /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.20	Динамическое программирование. Сущность метода динамического программирования. Пример задачи, решаемой методом динамического программирования. Уравнения Беллмана /Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.21	Динамическое программирование. Сущность метода динамического программирования. Пример задачи, решаемой методом динамического программирования. Уравнения Беллмана /Ср/	7	10	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование

1.22	Теория массового обслуживания. Виды систем массового обслуживания (СМО). Простейшие СМО. Многоканальная СМО с отказами. Многоканальная СМО с неограниченной очередью. Замкнутая СМО. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.23	Теория массового обслуживания. Виды систем массового обслуживания (СМО). Простейшие СМО. Многоканальная СМО с отказами. Многоканальная СМО с неограниченной очередью. Замкнутая СМО. /Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.24	Теория массового обслуживания. Виды систем массового обслуживания (СМО). Простейшие СМО. Многоканальная СМО с отказами. Многоканальная СМО с неограниченной очередью. Замкнутая СМО. /Ср/	7	10	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование
1.25	Теория игр. Понятие игры. Виды игр. Оптимальные стратегии и цена игры. Матричные игры, имеющие решения в чистых стратегиях. Решение матричной игры сведением её к паре взаимно двойственных задач линейного программирования. Доминирующие и дублирующие стратегии. Итеративный метод решения матричной игры. /Лек/	7	2	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Опрос
1.26	Теория игр. Понятие игры. Виды игр. Оптимальные стратегии и цена игры. Матричные игры, имеющие решения в чистых стратегиях. Решение матричной игры сведением её к паре взаимно двойственных задач линейного программирования. Доминирующие и дублирующие стратегии. Итеративный метод решения матричной игры. /Пр/	7	4	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Защита практической работы
1.27	Теория игр. Понятие игры. Виды игр. Оптимальные стратегии и цена игры. Матричные игры, имеющие решения в чистых стратегиях. Решение матричной игры сведением её к паре взаимно двойственных задач линейного программирования. Доминирующие и дублирующие стратегии. Итеративный метод решения матричной игры. /Ср/	7	8	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Тестирование
1.28	Контактная работа в период аттестации /Катт/	7	0,35	УК-1.1 УК-1.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.29	Курсовое проектирование /Курс пр/	7	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для устного опроса
1. Перечислите основные задачи исследования операций.
2. Дайте определение для задачи линейного программирования.
3. Какие особенности у задачи ЛП с двумя переменными?
4. Дайте определение для канонического вида задачи ЛП.
5. Как построить канонический вида задачи ЛП?

6. Что такое опорной решение задачи ЛП и какие они бывают?
7. Как осуществить переход от одного опорного решения к другому?
8. Что такое свободные переменные и сколько их?
9. Что такое оценки свободных переменных?
10. Что такое допустимая область и как ее найти?
11. Когда не ограничена целевая функция в допустимой области?
12. Как определить, что получено оптимальное значение целевой функции?
13. Поясните алгоритм симплекс-метода решения задачи ЛП.
14. Перечислите методы получения исходного опорного допустимого решения.
15. Поясните методы искусственного базиса и большого М.
16. Дайте определение двойственной задачи.
17. Дайте определение транспортной задачи.
18. Как построить опорный план ТЗ?
19. Как определить оптимальность плана ТЗ?
20. Дайте определение и виды игр.
21. Что такое игра с седловой точкой?
22. Что такое игра без седловой точки?
23. Что такое смешанная стратегия игрока?
24. Как определить оптимальные смешанные стратегии?
25. Как можно упростить матрицу игры?
26. Что такое задача целочисленного программирования?
27. Назовите алгоритмы решения задачи целочисленного программирования.
28. Перечислите методы безусловной оптимизации для многомерных и одномерных задач.
29. Дайте определение задачи нелинейного программирования.
30. Дайте определение задачи динамического программирования.
31. Дайте определение задачи СМО.
32. Дайте определение задачи игры с природой.

Вопросы к экзамену
1. Основные понятия и принципы исследования операций.
2. Понятие задачи линейного программирования.
3. Задача линейного программирования с двумя переменными.
4. Канонический вид задачи линейного программирования.
5. Опорные решения задачи линейного программирования. Переход от одного опорного решения к другому.
6. Выражение целевой функции через свободные переменные. Оценки свободных переменных.
7. Признак неограниченности целевой функции в допустимой области.
8. Признак оптимальности целевой функции в допустимой области.
9. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования. Алгоритм.
10. Получение исходного опорного допустимого решения задачи линейного программирования. Метод искусственного базиса.
11. Понятие двойственных задач.
12. Математическая модель транспортной задачи.
13. Циклы в матрице перевозок транспортной задачи.
14. Предмет и задачи теории игр. Классификация игр.
15. Антагонистические матричные игры с седловой точкой.
16. Теорема минимакса.
17. Оптимальные смешанные стратегии.
18. Методы упрощения конечных матричных игр.
19. Задачи целочисленного программирования. Метод ветвей и границ.
20. Методы безусловной оптимизации. Методы решения многомерных и одномерных задач.
21. Задачи нелинейного программирования. Метод множителей Лагранжа.
22. Основы динамического программирования. Метод Беллмана. Многошаговые процессы принятия решений. Задача распределения ресурсов.
23. Система массового обслуживания (СМО). Схема гибели-размножения. Формулы Литтла.
24. Система массового обслуживания (СМО). Графовая модель СМО. Уравнения Колмогорова-Эрланга. Финитные вероятности.
25. Игры с природой. Матрица риска. Критерии игр.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Вентцель, Елена Сергеевна	Исследование операций: задачи, принципы, методология : [учебное пособие]	М.: Высшая школа, 2007
Л1.2	Кузнецов, А. В., Рутковский, Р. А., Сакович, В. А., Холод, Н. И.	Сборник задач и упражнений по высшей математике. Математическое программирование: учебное пособие	СПб. [и др.]: Лань, 2010
Л1.3	Кузнецов, Альберт Васильевич, Сакович, Вячеслав Андреевич, Холод, Николай Игнатьевич	Высшая математика. Математическое программирование: учебник	СПб. [и др.]: Лань, 2010
Л1.4	Горлач, Борис Алексеевич	Исследование операций: учебное пособие	СПб. [и др.]: Лань, 2013
Л1.5	Кремер, Наум Шевелевич, Путко, Борис Александрович, Тришин, Иван Михайлович, Фридман, Мира Нисоновна	Исследование операций в экономике: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Акулич, Иван Людвигович	Математическое программирование в примерах и задачах: учебное пособие	СПб. [и др.]: Лань, 2009
Л2.2	Вентцель, Елена Сергеевна	Исследование операций: задачи, принципы, методология	М.: Наука, 1980
Л2.3	Шиловская, Надежда Аркадьевна	Теория игр: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.4	Вентцель, Елена Сергеевна	Теория вероятностей: учебник для вузов	М.: Академия, 2005
Л2.5	Лемешко, Борис Юрьевич	Теория игр и исследование операций: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Григорьев, Александр Викторович, Покровская, Нина Александровна	Исследование операций: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.2	Григорьев, Александр Викторович	Теория игр: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.3	Кремер, Наум Шевелевич, Путко, Б. А., Тришин, И. М., Фридман, М. Н.	Исследование операций в экономике: учебное пособие для бакалавров по экон. спец. и направлениям	М.: Юрайт, 2012

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Mathcad 14.0 M020
6.3.1.5	SMath Studio

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru, зарегистрированные пользователи.
6.3.2.6	6. Образовательный математический сайт [Электронный ресурс] / Компания AXOFT (http://axoft.ru) при участии преподавателей ряда вузов России. – М., 2000. – Режим доступа: http://www.exponenta.ru/, свободный.
6.3.2.7	7. Общероссийский математический портал Math-Net.Ru.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
103/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Проектор Экран для проектора Камера Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
113/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Проектор Экран для проектора Принтер Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Исследование операций и методы оптимизации

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.;ст. преподаватель, Вовнова Ирина Герасимовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Ознакомление студентов с широким кругом понятий основных разделов исследования операций и методов оптимизации, необходимых для понимания их роли в профессиональной деятельности;
1.2	развитие логического и алгоритмического мышления; овладение основными методами моделирования и решения оптимизационных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.1.2	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.3	Дискретная математика
2.1.4	Статистика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектный практикум
2.2.2	Управление проектами
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода к решению профессиональных задач
Уметь:
Умеет осуществлять сбор и отбор данных и необходимой информации, выбирать оптимальные методы для решения прикладных задач
Владеть:
Владеет методами работы с данными на основе системного подхода

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает способы решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа
Уметь:
Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения оптимальных решений
Владеть:
Владеет методами решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области
Знать:
Знает основы математики, вычислительной техники, методы сбора и обработки качественной и количественной информации
Уметь:
Умеет решать задачи линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа
Владеть:
Владеет методами статистического анализа и математического моделирования при решении задач в профессиональной области

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основные принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода к решению профессиональных задач	

Знает способы решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа	
Знает основы математики, вычислительной техники, методы сбора и обработки качественной и количественной информации	
3.2	**Уметь:**
Умеет осуществлять сбор и отбор данных и необходимой информации, выбирать оптимальные методы для решения прикладных задач	
Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения оптимальных решений	
Умеет решать задачи линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа	
3.3	**Владеть:**
Владеет методами работы с данными на основе системного подхода	
Владеет методами решения задач линейного программирования, оптимизационные задачи методами математического анализа	
Владеет методами статистического анализа и математического моделирования при решении задач в профессиональной области	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Управление качеством

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26,8	
самостоятельная работа	77,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	77,2	77,2	77,2	77,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.э.н., профессор, Лукашевич В.Н. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование теоретических знаний в области управления качеством, изучение и освоение методов и инструментов, методик и моделей, способствующих рациональным решениям проблем качества продукции и управления качеством на предприятиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Общая и региональная экономика
2.1.2	Документационное обеспечение в управлении
2.1.3	Управление человеческими ресурсами
2.1.4	Методы принятия управленческих решений
2.1.5	Деловые коммуникации
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.2	Информационные технологии в менеджменте
2.2.3	Проектный практикум
2.2.4	Управление персоналом
2.2.5	Управление проектами
2.2.6	Управление рисками
2.2.7	Управление информационными ресурсами
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Знает методы поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений
Уметь:
Умеет применять методы поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений
Владеть:
Владеет методами поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Знает методы оценивания различных вариантов решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
Уметь:
Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки. Умеет разработать план работы по созданию и развитию системы менеджмента качества на предприятии.
Владеть:
Владеет навыками применения методов оценивания различных вариантов решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
Знает принципы определения цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода
Уметь:
Умеет определять цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
Владеть:
Способен применить принципы определения цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и

системного подхода

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
Знает экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.
Уметь:
Умеет учитывать экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.
Владеть:
Владеет практическими навыками применить экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает методы поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений.
3.1.2	Знает экономические аспекты качества, влияние различного вида за-трат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки. Умеет разработать план работы по со-зданию и развитию системы менеджмента качества на предприятии.
3.2.2	Умеет определять цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения методов оценивания различных вариантов решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Управление качеством						
1.1	Введение в дисциплину управление качеством продукции. Эволюция понятия «качество». Базис управления качеством. Принцип обеспечения качества. Принцип управления качеством. /Лек/	7	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Введение в дисциплину управление качеством продукции. Эволюция понятия «качество». Базис управления качеством. Принцип обеспечения качества. Принцип управления качеством. /Пр/	7	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест № 1 Задание №3.
1.3	Введение в дисциплину управление качеством продукции. Эволюция понятия «качество». Базис управления качеством. Принцип обеспечения качества. Принцип управления качеством. /Ср/	7	12	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.4	Аспекты управления качеством. Административный и экономический подходы к управлению качеством /Лек/	7	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.5	Аспекты управления качеством. Административный и экономический подходы к управлению качеством /Пр/	7	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест №1. Тест №2.

1.6	Аспекты управления качеством. Административный и экономический подходы к управлению качеством /Ср/	7	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.7	Системы управления качеством. Комплексное управление качеством (IQC). Тотальное управление качеством (TQM) /Лек/	7	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.8	Системы управления качеством. Комплексное управление качеством (IQC). Тотальное управление качеством (TQM) /Пр/	7	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест №2. Задания №.1
1.9	Системы управления качеством. Комплексное управление качеством (IQC). Тотальное управление качеством (TQM) /Ср/	7	12,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.10	Функции управления качеством. /Лек/	7	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.11	Функции управления качеством. /Пр/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест №2,Тест №3. Контрольная работа №1
1.12	Функции управления качеством. /Ср/	7	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.13	Статистические методы контроля качества. /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.14	Статистические методы контроля качества. /Пр/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест №2,Тест №3 Задание №2.
1.15	Статистические методы контроля качества. /Ср/	7	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.16	Сертификация продукции. /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.17	Сертификация продукции. /Пр/	7	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест № 4. Контрольная работа №2
1.18	Сертификация продукции. /Ср/	7	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.19	Сертификация систем качества. /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.20	Сертификация систем качества. /Пр/	7	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест № 4.
1.21	Сертификация систем качества. /Ср/	7	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	

1.22	Экономические проблемы управления качеством. /Лек/	7	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.23	Экономические проблемы управления качеством. /Пр/	7	2,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	Тест № 4.
1.24	Экономические проблемы управления качеством. /Ср/	7	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.25	Подготовка к зачету /Катт/	7	0,2			0	
1.26	контрольные работы /Курс пр/	7	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для зачета

1. Основные понятия. Качество, обеспечение качества, управление качеством.
2. Раскройте принципы обеспечения качества. Схема обеспечения качества продукции.
3. Назовите управляющие функции, реализуемые в процессе управления качеством.
4. Опишите цикл РДСА.
5. Раскройте суть петли качества.
6. Раскройте суть спирали качества.
7. В чем отличие понятий обеспечение качества и управление качеством.
8. Раскройте суть административного подхода к управлению качеством.
9. Раскройте суть экономического подхода к управлению качеством.
10. Суть комплексного управление качеством как системы качества.
11. Суть тотальное управление качеством как системы качества.
12. Дайте определение системы качества. Назовите ее составные части.
13. Перечислите статистические методы контроля качества. Суть метода Парето.
14. Перечислите статистические методы контроля качества. Суть причинно-следственной диаграммы.
15. Перечислите статистические методы контроля качества. Раскройте методику примене-ния гистограмм.
16. Перечислите статистические методы контроля качества. Раскройте методику примене-ния контрольных карт.
17. Укажите назначение и роль сертификации продукции и систем качества.
18. Укажите порядок сертификации продукции.
19. Укажите порядок сертификации систем качества.
20. Классификация затрат по Кросби
21. Классификация затрат по Джурану
22. Каково соотношение затрат по двум классификациям: по Кросби и по Джурану.
23. Опишите структуру общих затрат. Приведите графическую интерпретацию структуры общих затрат.
24. Какие затраты никогда не могут быть сведены к нулю.
25. Какие мероприятия считаются наиболее эффективными при ликвидации несоответ-ствий.

5.2. Темы письменных работ

Контрольная работа №1

1. Составьте схему обеспечения качества продукции.
2. Каким образом осуществляется процесс управления качеством.
3. Перечислите основные факторы, влияющие на политику качества.
4. Основные направления политики качества в условиях стабильного развития экономики.
5. Основные направления политики качества в кризисные периоды, при спаде производства и нехватке инвестиций.
6. Перечислите 7 инструментов управления качеством.
7. Перечислите разрушающие методы контроля.
8. Классификация затрат на качество по Д. Фейгенбауму.
9. Классификация затрат на качество по Кросби.
10. Какие методы разработки вариантов решения проблемы могут быть использованы на основе критического анализа доступных источников информации.

11.Согласно приведенным в таблице данным, составьте диаграмму Парето. Используя диаграмму:

а) проанализируйте затраты, возникающие в результате образования дефектов плиты перекрытия. Сделайте заключение о порядке ликвидации дефектов по видам.

б)сопоставьте затраты по ликвидации дефектов. Предложите дополнительные мероприятия по анализу причин появления дефектов для исключения их дальнейшего возникновения.

в) разработайте и оцените варианты решения проблемы недопущения дефектов.

Дефект Непрямолинейность верхней плоскости Отклонения по длине Отклонения по ширине Отклонения положения закладных изделий Наличие раковин диаметром более 20мм

			в плоскости плиты		из плоскости плиты	
Затраты, %	30	3	2	15	10	40

Контрольная работа № 2

1. Какие основные управляющие функции реализуются в процессе управления качеством.
2. Какой документ дает общее описание системы качества, функционирующей на предприятии.
3. Распределите правильно очередность мероприятий по разработке системы качества в соответствии с требованиями международных стандартов.ПКС-6.4 (Рез.3).УК-1.3

№ п/п	Наименование работ	Подтверждение выполнения
	Разработка, согласование и утверждение графика работ по разработке системы качества.	График
	Принятие решения руководством предприятия о создании системы качества и назначение руководителя службы качества.	Приказ
	Разработка политики в области качества .	Политика
	Анализ документов, их обсуждение и оценка. Принятие решения консалтинговой организацией по заявке.	Ответ с решением
	Подготовка и проведение занятий в соответствии с программой.	Журнал
	Информационное сообщение руководству и управленческому персо-налу предприятия о роли системы качества и порядке её создания.	Сообщение
	Определение функций и задач системы качества, исходя из специфики предприятия и требований ИСО 9000.	Таблица
	Анализ наличия и соответствия нормативной документации требованиям ИСО 9000.	Таблица
	Подача предприятием заявки на оказание услуг по разработке системы качества. Представление необходимых документов и заполнение ан-кеты-опросника	Заявка Документы Анкета
	Заключение договора об услугах по разработке системы качества.	Договор
	Определение исполнителей функций и задач системы качества.	Таблица
	Разработка Программы обучения персонала по управлению качеством.	Программа
	Проверка консалтинговой организацией состояния работы по качеству.	Отчёт
	Составление графика разработки и корректировки нормативных документов с указанием сроков и исполнителей работ.	График
15.	Разработка и корректировка нормативных документов в соответствии с графиком.	Документы
16.	Разработка "Руководства по качеству".	Руководство
17.	Представление системы качества руководству предприятия и разработка рекомендаций по её внедрению и сертификации.	Акт о выполнении работ

4. Перечислите 7 инструментов управления качеством.
5. Назовите основные направления политики качества в кризисные периоды, при спаде производства и нехватке инвестиций.
6. Назовите виды затрат на качество.
7. Какие мероприятия являются наиболее эффективными в борьбе за снижение затрат на качество.
8. Какое понятие является более широким, управление качеством, или обеспечение качества.
9. Дайте определение системы качества TQM/
10. Дайте определение понятия «сертификация соответствия».

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объеме в Приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Горбашко, Елена Анатольевна, Максимцев, Игорь Анатольевич, Рыкова, Юлия Алексеевна, Четыркина, Наталья Юрьевна, Летюхин, Иван Дмитриевич	Управление конкурентоспособностью: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Горбашко, Елена Анатольевна, Рыкова, Юлия Алексеевна, Четыркина, Наталья Юрьевна, Леонова, Татьяна Иннокентьевна, Летюхин, Иван Дмитриевич	Управление качеством. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Курочкина, Анна Юрьевна	Управление качеством услуг: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Горбашко, Елена Анатольевна	Управление качеством: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Михеева, Екатерина Николаевна, Сероштан, Мария Васильевна	Управление качеством: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2017
Л2.2	Ильенкова, Светлана Дмитриевна	Управление качеством: учебник для вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет проводится по итогам текущей успеваемости (тестирования, выполнения заданий) и выполнения контрольной работы. В случае необходимости проводится дополнительный устный опрос студента. Для аттестации студентов по дисциплине требуется посещение лекций и практических занятий, обязательное участие в текущих испытаниях, выполнение итоговых заданий преподавателя. Зачет проводится устно в форме собеседования по двум теоретическим вопросам.
Оценка Содержание и оформление контрольной работы
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотрен-ной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое со-держание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено. Контрольная работа и задания выполнены, сделаны необходимые выводы, оформление работы соответствует требованиям. Список использованных источников содержит не менее 5 наименований.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотрен-ной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

Процедура оценки контрольной работы
Контрольная работа может быть представлена на стандартных листах формата А4 (не более 15 листов). При оформлении титульного листа необходимо наличие следующих сведений: название учебного заведения и кафедры, название дисциплины, номер варианта контрольной работы, фамилия, имя и отчество студента, направление обучения, профиль, номер курса, номер группы и номер зачётной книжки.
Контрольная работа, выполненная несамостоятельно (списанная) возвращаются. Если в работе не раскрыты основные вопросы или неверно решены задачи, она возвращается на доработку, которая выполняется в этой же тетради с сохранением первоначальной рецензии.
В конце работы указывается использованная литература, затем ставится подпись и дата сдачи работы. По всем вопросам студент может получить консультацию у преподавателя (по графику консультаций).
Контрольная работа сдается на проверку до начала аудиторных занятий, к зачету допускаются студенты, получившие положительную оценку («зачтено») по контрольной работе.
Для получения положительной оценки («зачтено») по контрольной работе необходимо правильно ответить на поставленные вопросы,
Для получения положительной оценки («зачтено») по контрольной работе необходимо правильно ответить на поставленные вопросы, верно составить требуемые схемы, диаграммы, разработать приемлемые варианты решения обозначенной проблемы, правильно составить план предлагаемых мероприятий.
Контрольная работа не получает положительной оценки (оценка «не зачтено»), если студент обнаруживает незнание большей части правильных ответов на вопросы, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, непоследовательно и неуверенно излагает материал.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем,

выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое об-суждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технология-ми, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Управление качеством

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.э.н., профессор, Лукашевич В.Н.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26,8	26,8	26,8	26,8
Контактная работа	27	27	27	27
Сам. работа	77,2	77,2	77,2	77,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование теоретических знаний в области управления качеством, изучение и освоение методов и инструментов, методик и моделей, способствующих рациональным решениям проблем качества продукции и управления качеством на предприятиях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Общая и региональная экономика
2.1.2	Документационное обеспечение в управлении
2.1.3	Управление человеческими ресурсами
2.1.4	Методы принятия управленческих решений
2.1.5	Деловые коммуникации
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Исследование операций и методы оптимизации
2.2.2	Информационные технологии в менеджменте
2.2.3	Проектный практикум
2.2.4	Управление персоналом
2.2.5	Управление проектами
2.2.6	Управление рисками
2.2.7	Управление информационными ресурсами
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Знает методы поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений
Уметь:
Умеет применять методы поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений
Владеть:
Владеет методами поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Знает методы оценивания различных вариантов решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
Уметь:
Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки. Умеет разработать план работы по созданию и развитию системы менеджмента качества на предприятии.
Владеть:
Владеет навыками применения методов оценивания различных вариантов решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
Знает принципы определения цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода
Уметь:
Умеет определять цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
Владеть:
Способен применить принципы определения цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и

системного подхода

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
Знает экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.
Уметь:
Умеет учитывать экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.
Владеть:
Владеет практическими навыками применить экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает методы поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений	
Знает методы оценивания различных вариантов решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки	
Знает принципы определения цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода	
Знает экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять методы поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений	
Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки. Умеет разработать план работы по созданию и развитию системы менеджмента качества на предприятии.	
Умеет определять цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач	
Умеет учитывать экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.	
3.3	**Владеть:**
Владеет методами поиска необходимой для осуществления профессиональной деятельности информации, нормативную документацию и основные методы принятия управленческих решений	
Владеет навыками применения методов оценивания различных вариантов решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки	
Способен применить принципы определения цели и анализировать задачи, используя основы критического анализа и системного подхода	
Владеет практическими навыками применить экономические аспекты качества, влияние различного вида затрат на качество продукции возникающие потери и результаты деятельности коллектива.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Управленческий учет и анализ

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	37	
самостоятельная работа	80	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Доцент, к.э.н., Доцент кафедры ЭОУСиЖКК, Данилова Мария Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоить методические и практические основы учета и анализа затрат на предприятии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математические методы в экономике
2.1.2	Статистика
2.1.3	Экономика
2.1.4	Документационное обеспечение в управлении
2.1.5	Общая и региональная экономика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление рисками
2.2.2	Автоматизированное составление смет в среде ГЕКТОР-сметчик
2.2.3	Автоматизированное составление смет в среде ГРАНД-Смета
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Сметное дело
2.2.7	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)
2.2.8	Исследование операций и методы оптимизации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Знать:
бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Уметь:
применять на практике методы разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Владеть:
опытом определения плана разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Знать:
показатели ТЭО проекта создания программного обеспечения
Уметь:
собирать исходные данные для ТЭО проекта создания программного обеспечения
Владеть:
опытом определения показателей ТЭО проекта создания программного обеспечения

ПКС-5.3: Владеет навыками бизнес анализа процессов автоматизации организации и внедрения ИС и их технико-экономического обоснования
Знать:
знать источники информации для анализа текущей ситуации по созданию и реализации ПО (собрать, проанализировать и задокументировать требования к программному продукту, продумать и описать основные сценарии его использования, а затем с гордостью наблюдать за тем, как система успешно проходит приемо-сдаточные испытания, то сегодня аналитик должен уметь обосновать и презентовать ценность, которую принесет внедренная система, а также подтвердить, что предполагаемый бизнес-эффект был фактически достигнут по итогам внедрения и эксплуатации системы).
Уметь:
собрать, проанализировать и задокументировать требования к программному продукту
Владеть:
опытом описания основные сценарии его использования

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области
Знать:

методы статистического анализа
Уметь:
подготовить исходные данные для статистического анализа затрат на создание ПО
Владеть:
опытом проведения статистического анализа затрат на создание ПО

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
3.1.2	- показатели ТЭО проекта создания программного обеспечения
3.1.3	- знать источники информации для анализа текущей ситуации по созданию и реализации ПО
3.1.4	- методы статистического анализа
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- применять на практике методы разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
3.2.2	- собирать исходные данные для ТЭО проекта создания программного обеспечения
3.2.3	- собрать, проанализировать и задокументировать требования к программному продукту
3.2.4	- подготовить исходные данные для статистического анализа затрат на создание ПО
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- применять на практике методы разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
3.3.2	- опытом определения показателей ТЭО проекта создания программного обеспечения
3.3.3	- опытом описания основные сценарии его использования
3.3.4	- опытом проведения статистического анализа затрат на создание ПО

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Управленческий учет						
1.1	Сущность управленческого учета /Лек/	7	2	ПКС-5.1	Л1.2 Л1.7Л2.8 Л2.5 Л2.9 Л2.7 Э1	0	
1.2	Методы учета затрат /Лек/	7	2	ПКС-5.1	Л1.2 Л1.7Л2.9 Л2.7 Э1	0	
1.3	Учет затрат на создание и реализацию программного обеспечения, калькулирование себестоимости /Лек/	7	2	ПКС-5.3	Л1.2 Л1.7Л2.3 Л2.7 Э1	0	
1.4	Сущность управленческого учета /Пр/	7	2	ПКС-5.1	Л1.2 Л1.7Л2.1 Л2.7 Э1	0	
1.5	Учет затрат на создание и реализацию программного обеспечения /Пр/	7	2	ПКС-5.1	Л1.2 Л1.7Л2.4 Л2.7 Э1	0	
1.6	Калькуляция созданного программного обеспечения /Пр/	7	2	ПКС-5.3	Л1.5 Л1.7Л2.6 Л2.7 Э1	0	
1.7	Сущность управленческого учета /Ср/	7	12	ПКС-5.1	Л1.2 Л1.7Л2.2 Л2.7 Э1	0	
1.8	Методы учета затрат /Ср/	7	10	ПКС-5.1	Л1.4 Л1.7Л2.1 Л2.9 Л2.7 Э1	0	

1.9	Учет затрат на создание и реализацию программного обеспечения, калькулирование себестоимости /Ср/	7	18	ПКС-5.3	Л1.1 Л1.7Л2.6 Л2.7 Э1	0	
	Раздел 2. Анализ затрат на производство и реализацию продукции						
2.1	Анализ себестоимости /Лек/	7	2	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.2	Анализ производства и реализации готовой продукции /Лек/	7	2	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.3	Анализ формирования финансовых результатов и рентабельности /Лек/	7	2	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.4	Анализ себестоимости /Ср/	7	22	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.5	Анализ производства и реализации готовой продукции /Ср/	7	11	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.6	Анализ формирования финансовых результатов и рентабельности /Ср/	7	7	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.7	Анализ себестоимости /Пр/	7	6	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.8	Анализ производства и реализации готовой продукции /Пр/	7	4	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
2.9	Анализ формирования финансовых результатов и рентабельности /Пр/	7	8	ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.7Л2.7 Э1	0	
	Раздел 3. Курсовая работа и экзамен						
3.1	Курсовая работа /Курс пр/	7	1	ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.9 Э1	0	
3.2	Экзамен /Катт/	7	0,35	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.2 Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.9 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Назовите хотя бы три группы пользователей учетной информации, имеющих доступ к внутренней документации организации. Поясните, для каких целей они используют управленческую отчетность.
2. Вы наверняка знакомы с термином «стандарты бухгалтерского учета и финансовой отчетности». Имеет ли смысл подобный термин в отношении управленческого учета? Каково будет содержание и особенности формирования стандартов управленческого учета?
3. Поясните, в чем заключается принцип экономичности в управленческом учете?
4. Что «главное» в управленческом учете - управление или учет! Поясните свою точку зрения.
5. Какова цель управленческого учета? Чем она отличается от цели финансового и налогового учета?
6. Назовите несколько задач, решаемых в рамках управленческого учета. Прокомментируйте их.
7. Назовите и прокомментируйте основные группы факторов, формирующих внешнюю и внутреннюю среду организаций.
8. В чем заключается двойственность роли бухгалтера-аналитика в организации?
9. Каковы возможные формы связи управленческого и финансового учета при организации учетной системы?
10. Охарактеризуйте учётную политику IT-компании.
11. Что такое учетная политика в области управленческого учета?
12. Какие виды информации циркулируют в системе принятия решений в организации?

13. Прокомментируйте цитату Ч.Т. Хорнгрена «Разные затраты - для разных целей».
14. Какие факторы следует принимать при разработке списка статей в рамках системы калькуляции ПО?
15. Всегда ли переменные затраты остаются переменными, а постоянные постоянными? Поясните свой ответ.
16. Поясните поведение условно-постоянных затрат. Приведите два примера таких затрат.
17. На основании каких величин затрат следует принимать управленческие решения финансового характера?
18. С какими проблемами сталкивается бухгалтер-аналитик, устанавливая базы распределения для разных статей затрат?
19. Назовите и поясните основные этапы процедуры распределения накладных расходов.
20. Чем определяется выбор метода калькулирования себестоимости продукции? Назовите и поясните несколько факторов.
21. В чем различия себестоимостей, исчисленных методами полных затрат и переменных затрат?
22. Каким образом выбор метода калькулирования (по полным или по переменным затратам) может послужить для оптимизации финансового результата?
23. Может ли благоприятное отклонение по цене стать причиной неблагоприятного отклонения по объему потребления материалов? Если нет, то почему? Если да, поясните механизм такого влияния.
24. Каковы возможные причины благоприятных отклонений по ставке оплаты труда?
25. Означает ли факт отклонений некоторых показателей в сфере ответственности одного из производственных управляющих, что этот менеджер лично несет ответственность за выявленные отклонения?
26. Поясните особенности учёта расходов IT-компании.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Сущность управленческого учета.
2. Основные объекты управленческого учета.
3. Цель, задачи, принципы управленческого учета.
4. Классификация центров ответственности.
5. Классификация затрат для исчисления себестоимости
6. Классификация затрат для принятия управленческих решений.
7. Классификация затрат для осуществления процесса контроля и регулирования.
8. Сущность издержек, затрат, расходов и их классификация.
9. Понятие себестоимости. Показатели себестоимости.
10. Сущность калькулирования и процесс калькулирования.
11. Попередельный метод учета затрат.
12. Попроцессный метод учета затрат.
13. Позаказный метод учета затрат.
14. Нормативный метод учета затрат.
15. Метод учета затрат «директ-кост».
16. Метод учета затрат «стандарт-кост».
17. Понятие бюджетирования. Его сущность и назначение.
18. Функции бюджетирования.
19. Понятие и виды бюджетов.
20. Этапы формирование генерального бюджета.
21. Система управленческого учета в организациях IT-сферы.
22. Проблемы развития управленческого учета в современных условиях в IT-сфере.

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДЛЯ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

По темам, указанным ниже, необходимо подготовить доклад-презентацию. Объем презентации 10 слайдов.
Продолжительность доклада 5 минут + 5 минут на вопросы.
Структура презентации доклада:
– тема доклада;
– актуальность доклада;
– цели доклада;
– основная часть доклада;
– заключение: выводы, пути решения (рекомендации) по повышению эффективности организации и (или) деятельности и эффекты от предлагаемых управленческих решений (рекомендаций), перспективы дальнейшего развития исходя из специфики выбранной темы доклада-презентации с учетом материала рассматриваемого в основной части доклада;
– список основных информационных ресурсов.

1. Сущность затрат и их классификация.
2. Классификация затрат для принятия управленческих решений.
3. Классификация затрат для исчисления себестоимости продукции.
4. Методы учета затрат и калькулирования себестоимости.
5. Попередельный метод учета затрат.
6. Попроцессный метод учета затрат.
7. Позаказный метод учета затрат.
8. Особенности позаказного метода учета расходов и калькулирования себестоимости.

9. Объекты калькулирования себестоимости.
10. Нормативный метод учета затрат.
11. Метод учета затрат «стандарт-кост».
12. Метод учета затрат «директ-кост».
13. Организация управленческого учета на предприятии.
14. Проблемы распределения косвенных расходов.
15. Система счетов для учета затрат на производство.
16. Роль калькулирования себестоимости продукции в управлении и учете затрат.
17. Организация и учет затрат по центрам ответственности.
18. Виды производств и их влияние на учет затрат на производство.
19. Контроль затрат и анализа деятельности предприятия по данным управленческого учета.
20. Проблемы развития управленческого учета в современных условиях.

ТЕМА КУРСОВОЙ РАБОТЫ
1. Управленческий учет: цели и место в системах учета в современных условиях.
2. Управленческий учет: сравнение с бухгалтерским учетом.
3. Управленческий учет: калькулирование себестоимости.
4. Управленческий учет: попроцессный метод учета затрат.
5. Управленческий учет: позаказный метод учета затрат.
6. Управленческий учет: попередельный метод учета затрат.
7. Управленческий учет: нормативный метод учета затрат.
8. Управленческий учет: "АВС-метод" учета затрат.
9. Управленческий учет: метод учета затрат "директ-костинг".
10. Бюджетирование в системе управления.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Вопросы для опроса
2. Темы для докладов-презентаций.
3. Темы курсовой работы.
4. Вопросы для экзамена.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Волкова, Ольга Николаевна	Управленческий учет: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.2	Волкова, Ольга Николаевна	Управленческий учет: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.3	Никифорова, Наталья Александровна, Тафинцева, Валентина Николаевна	Управленческий анализ: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.4	Николенко, Полина Григорьевна, Терехов, Андрей Михайлович	Бухгалтерский управленческий учет на предприятиях общественного питания: Учебник и практикум для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.5	Волкова, Ольга Николаевна	Управленческий учет: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Данилова, Мария Николаевна, Лычагина, Лилия Лийевна, Волчкова, Ирина Владимировна, Елисеев, Александр Михайлович, Подопригора, Юлия Валериевна, Селиверстов, Алексей Алексеевич, Уфимцева, Евгения Васильевна, Шадейко, Николай Ромальдович	Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия городского хозяйства: учебное пособие : [в 3 ч.]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.7	Камышанов, Петр Иванович, Камышанов, Александр Петрович	Финансовый и управленческий учет и анализ: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Островская, Ольга Леонидовна, Абдалова, Елена Борисовна, Осипов, Михаил Алексеевич, Карлик, Александр Евсеевич	Управленческий учет: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Шляго, Наталия Никодимовна	Управленческий учет для менеджеров в 2 ч. Часть 2: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Шляго, Наталия Никодимовна	Управленческий учет для менеджеров в 2 ч. Часть 1: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.4	Каверина, Ольга Дмитриевна	Управленческий учет: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.5	Чая, Владимир Тигранович, Чупахина, Наталья Ильинична	Управленческий учет: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.6	Воронова, Екатерина Юрьевна	Управленческий учет: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.7	Казакова, Наталия Александровна	Управленческий анализ: комплексный анализ и диагностика предпринимательской деятельности: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л2.8	Островская, Ольга Леонидовна, Абдалова, Елена Борисовна, Осипов, Михаил Алексеевич, Карлик, Александр Евсеевич	Управленческий учет: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.9	Лычагина, Лилия Лийевна	Управленческий учет: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Управленческий учет и анализ (Прикладная информатика в менеджменте): Электронный ресурс. - Режим доступа: https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=5661

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.economy.gov.ru/minec/main, свободный.
6.3.2.2	2. Справочная правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.consultant.ru/, свободный.
6.3.2.3	3. Справочная правовая система «Гарант» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа : http://www.garant.ru/, свободный.
6.3.2.4	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
415/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
404/10	Зал курсового и дипломного проектирования	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
204/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
209/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome Inkscape LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Scribus PHOTOMOD Lite ArcGIS Desktop 10 IndorCAD 9 QGIS ТРАНСКОР ТРАНСФОРМ ObjectLand IndorGIS SAGA GIS 7.4.0 Полигон ПРО	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Для допуска к экзамену необходимо выполнить курс в программе MoodLe (www.ido.tsuab.ru).
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной и/или письменной форме по билетам.
Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут.
Оценка знаний производится по 5-ти балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично: Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо: Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно: Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостато точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
Неудовлетворительно: Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Курсовая работа состоит из введения, двух разделов, заключения и списка использованных источников и литературы.
Процедура защиты курсовой защиты.
Защита курсовой работы состоит в коротком докладе (7-10 мин.) обучающегося по выполненному курсовому проекту (курсовой работе) и развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовая работа оценивается по следующим критериям:

1. Соответствие курсовой работы теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность (наличие введения, основной части, заключения, их оптимальное соотношение).
4. Оформление курсовой работы.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

Шкала оценивания

Отлично: Курсовая работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема соответствует названию и полностью раскрыта, четко выражена авторская позиция, имеются логические и обоснованные выводы, работа оформлена на высоком уровне. Автор свободно ориентируется в материале, владеет научной терминологией по рассматриваемой проблеме, умеет пользоваться Интернет ресурсами и самостоятельно находить нужную информацию, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.

Хорошо Тема курсовой работы в целом раскрыта, прослеживается авторская позиция, сформулированы необходимые выводы; использована лишь соответствующая основная литература и нормативные правовые акты. Автор ориентируется в материале, в работе отражена авторская позиция. Имеются замечания/неточности в части изложения и отдельные недостатки по оформлению работы.

Удовлетворительно Тема курсовой работы раскрыта недостаточно полно, изучено недостаточно источников; имеются ссылки на нормативные правовые акты и некоторые Интернет ресурсы, однако не выражена авторская позиция; выводы не обоснованы. Материал изложен непоследовательно, без соответствующей аргументации и необходимого анализа, имеются недостатки в оформлении.

Неудовлетворительно Тема курсовой работы не раскрыта или название темы не соответствует содержанию работы. Материал изложен без собственной оценки и выводов, присутствует прямая переписка текстов из источников без оформления цитат и соответствующих ссылок. Имеются недостатки в оформлении работы. Автор плохо ориентируется в представленном материале. Содержание работы заимствовано из какого-либо источника.

Студенты, получившие при защите курсовой работы неудовлетворительную оценку, получают новое задание и выполняют ее повторно.

Основная цель изучения дисциплины - это формирование у обучающихся теоретических знаний и практических навыков по управленческому учету и анализу на предприятиях, занимающихся созданием и обслуживанием программного обеспечения (ПО).

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Освоить основы, методы и принципы работы управленческого учета и анализа на предприятиях, занимающихся созданием и обслуживанием программного обеспечения (ПО).
2. Получить практические навыки по учету и анализу затрат на создание и обслуживание программного обеспечения (ПО).

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

Практические работы выполняется студентами в рамках изучения дисциплины «Управленческий учет и анализ» с целью освоения практических навыков по учету и анализу затрат на создание и обслуживание программного обеспечения (ПО). Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических занятий – формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. В связи с этим подготовка к практическому занятию заключается в том, чтобы до его начала изучить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить задания для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа.

Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от студента определенных усилий и активной работы на каждом этапе их формирования. Знания, приобретенные студентом в ходе активной самостоятельной работы, являются глубокими и прочными.

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется: записывать ключевые слова и основные термины, составлять словарь основных понятий, составлять таблицы, схемы, графики и т. д. Результатом самостоятельной работы должна быть систематизация и структурирование материала по изучаемой теме, включение его в уже имеющуюся у студента систему знаний.

Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

Самостоятельная работа выполняется с использованием программы MoodLe (www.ido.tsuab.ru).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Управленческий учет и анализ

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Доцент, к.э.н., Доцент кафедры ЭОУСиЖКК, Данилова Мария Николаевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоить методические и практические основы учета и анализа затрат на предприятии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математические методы в экономике
2.1.2	Статистика
2.1.3	Экономика
2.1.4	Документационное обеспечение в управлении
2.1.5	Общая и региональная экономика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление рисками
2.2.2	Автоматизированное составление смет в среде ГЕКТОР-сметчик
2.2.3	Автоматизированное составление смет в среде ГРАНД-Смета
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Сметное дело
2.2.7	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)
2.2.8	Исследование операций и методы оптимизации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Знать:
бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Уметь:
применять на практике методы разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Владеть:
опытом определения плана разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

ПКС-5.2: Умеет составлять проектную документацию, технико-экономические расчеты по проекту; разрабатывать техническую документацию на проектирование и разработку программного обеспечения
Знать:
показатели ТЭО проекта создания программного обеспечения
Уметь:
собирать исходные данные для ТЭО проекта создания программного обеспечения
Владеть:
опытом определения показателей ТЭО проекта создания программного обеспечения

ПКС-5.3: Владеет навыками бизнес анализа процессов автоматизации организации и внедрения ИС и их технико-экономического обоснования
Знать:
знать источники информации для анализа текущей ситуации по созданию и реализации ПО (собрать, проанализировать и задокументировать требования к программному продукту, продумать и описать основные сценарии его использования, а затем с гордостью наблюдать за тем, как система успешно проходит приемо-сдаточные испытания, то сегодня аналитик должен уметь обосновать и презентовать ценность, которую принесет внедренная система, а также подтвердить, что предполагаемый бизнес-эффект был фактически достигнут по итогам внедрения и эксплуатации системы).
Уметь:
собрать, проанализировать и задокументировать требования к программному продукту
Владеть:
опытом описания основные сценарии его использования

ПКС-5.4: Владеет методами статистического анализа, математического и имитационного моделирования в предметной области
Знать:

методы статистического анализа
Уметь:
подготовить исходные данные для статистического анализа затрат на создание ПО
Владеть:
опытом проведения статистического анализа затрат на создание ПО

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий	
показатели ТЭО проекта создания программного обеспечения	
знать источники информации для анализа текущей ситуации по созданию и реализации ПО (собрать, проанализировать и задокументировать требования к программному продукту, продумать и описать основные сценарии его использования, а затем с гордостью наблюдать за тем, как система успешно проходит приемо-сдаточные испытания, то сегодня аналитик должен уметь обосновать и презентовать ценность, которую принесет внедренная система, а также подтвердить, что предполагаемый бизнес-эффект был фактически достигнут по итогам внедрения и эксплуатации системы).	
методы статистического анализа	
3.2	**Уметь:**
применять на практике методы разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий	
собирать исходные данные для ТЭО проекта создания программного обеспечения	
собрать, проанализировать и задокументировать требования к программному продукту	
подготовить исходные данные для статистического анализа затрат на создание ПО	
3.3	**Владеть:**
опытом определения плана разработки бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий	
опытом определения показателей ТЭО проекта создания программного обеспечения	
опытом описания основные сценарии его использования	
опытом проведения статистического анализа затрат на создание ПО	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Информационные технологии в менеджменте

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	71,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.;ст. преп., Петрушкина Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование системы знаний о современных информационных технологиях, используемых в области управления и перспективах их развития; выработка у обучающихся устойчивых навыков работы с современными программными продуктами, используемыми в управлении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.2	Общая и региональная экономика
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.1.4	Экономика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами
2.2.2	Проектный практикум
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Уметь:
Умеет делать обобщения и проводить анализ информации, применять методики системного подхода при решении профессиональных задач.
Владеть:
Демонстрирует знания обобщения и анализа информации, методики системного подхода при решении профессиональных задач.

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.
Уметь:
Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.
Владеть:
Владеет навыками анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Знает методы научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.
Уметь:
Демонстрирует умения применять научный поиск информации и может её применить при решении профессиональных задач.
Владеть:
Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.

ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Знать:
Знает этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Уметь:

Умеет разрабатывать и реализовывать проект
Владеть:
Владеет навыками разработки и реализации проекта

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
Знает способы разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.
Уметь:
Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть:
Владеет навыками разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
Знает методики управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Уметь:
Умеет применить методики управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Владеть:
Обладает навыками управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания обобщения и анализа информации, методики системного подхода при решении профессиональных задач.
3.1.2	Обладает знаниями методов разработки и реализации проекта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.
3.2.2	Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.
3.3.2	Обладает навыками управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Информационные технологии в менеджменте.						

1.1	Современное состояние информационных технологий и их роль в менеджменте. Информация. Виды информации. Информационный продукт. Информационные технологии. Классификация информационных технологий. Сферы использования современных информационных технологий в менеджменте. Цель функционирования информационной технологии. Задачи информационных технологий. Предметные области и компьютерные среды информационных технологий. Основные цели при внедрении современных информационных технологий в организации. Роль и место информационных технологий в экономике. /Лек/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.2	Современное состояние информационных технологий и их роль в менеджменте. Информация. Виды информации. Информационный продукт. Информационные технологии. Классификация информационных технологий. Сферы использования современных информационных технологий в менеджменте. Цель функционирования информационной технологии. Задачи информационных технологий. Предметные области и компьютерные среды информационных технологий. Основные цели при внедрении современных информационных технологий в организации. Роль и место информационных технологий в экономике. /Ср/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.3	Работа в электронных таблицах (ЭТ). Относительные и абсолютные ссылки. Типы данных в ячейке. Форматы данных. Создание формул. Копирование формул. Мастер функций. /Пр/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.4	Работа в электронных таблицах (ЭТ). Относительные и абсолютные ссылки. Типы данных в ячейке. Форматы данных. Создание формул. Копирование формул. Мастер функций. /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.5	Построение диаграмм. Построение графиков функций. Применение смешанных ссылок. Построение поверхностей в ЭТ. /Пр/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.6	Построение диаграмм. Построение графиков функций. Применение смешанных ссылок. Построение поверхностей в ЭТ. /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.7	Информационная система как особая информационная технология. Техническое, программное и информационное обеспечение ИС в менеджменте. Информационная система (ИС). Классификация ИС. Структура ИС как совокупность 3-х обеспечивающих подсистем. Функциональная декомпозиция ИС промышленного предприятия. Техническое обеспечение ИС: устройства, реализующие типовые операции обработки данных (вне ПК и на ПК). Программное обеспечение ИС: базовые программные продукты и прикладные программные продукты. Информационное обеспечение ИС: системы классификации и кодирования; унифицированные системы документации; рационализация оборота документов и форм документов; методы создания внутримашинной информационной базы информационной системы. /Лек/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.8	Информационная система как особая информационная технология. Техническое, программное и информационное обеспечение ИС в менеджменте. Информационная система (ИС). Классификация ИС. Структура ИС как совокупность 3-х обеспечивающих подсистем. Функциональная декомпозиция ИС промышленного предприятия. Техническое обеспечение ИС: устройства, реализующие типовые операции обработки данных (вне ПК и на ПК). Программное обеспечение ИС: базовые программные продукты и прикладные программные продукты. Информационное обеспечение ИС: системы классификации и кодирования; унифицированные системы документации; рационализация оборота документов и форм документов; методы создания внутримашинной информационной базы информационной системы. /Ср/	8	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.9	Применение логических функций для решения расчетной задачи в ЭТ. /Пр/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.10	Применение логических функций для решения расчетной задачи в ЭТ. /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.11	Выполнение типовых экономических расчетов в ЭТ. /Пр/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.12	Выполнение типовых экономических расчетов в ЭТ. /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.13	Основы управления данными предприятия. Виды данных предприятия с семантической точки зрения. Способы организации хранения данных. Структурированные и неструктурированные данные. Противоречивость и избыточных данных. Резервное копирование, разграничение прав доступа и централизованное хранение данных. Основные элементы системы хранения данных: накопители информации, серверы, инфраструктуры, обеспечивающей связь между ними, и системы управления. Типы системы хранения данных: дисковые, ленточные (кассетные), флэш. Управление доступом к данным: избирательное управление; мандатное управление; ролевое управление. /Лек/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.14	Основы управления данными предприятия. Виды данных предприятия с семантической точки зрения. Способы организации хранения данных. Структурированные и неструктурированные данные. Противоречивость и избыточных данных. Резервное копирование, разграничение прав доступа и централизованное хранение данных. Основные элементы системы хранения данных: накопители информации, серверы, инфраструктуры, обеспечивающей связь между ними, и системы управления. Типы системы хранения данных: дисковые, ленточные (кассетные), флэш. Управление доступом к данным: избирательное управление; мандатное управление; ролевое управление. /Ср/	8	5,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.15	Работа с блоками (функции просмотра) в ЭТ. /Пр/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.16	Работа с блоками (функции просмотра) в ЭТ. /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.17	Работа с массивами в ЭТ. /Пр/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.18	Работа с массивами в ЭТ. /Ср/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.19	Информационные системы в управлении предприятием. Корпоративные информационные системы. Классификация ИС по уровням управления: оперативный, функциональный (тактический), стратегический. Связь управления и информации в системах управления. Отличие организационно-экономических систем от систем автоматического управления. Виды информационных моделей описания предметной области: концептуальная модель, логическая модель, математическая модель, алгоритмическая модель. Роль информационных систем в организационно – экономическом управлении. Виды и структура корпоративных информационных систем (КИС). Системы класса MRP, CRP, FRP, ERP, CRM. /Лек/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.20	Информационные системы в управлении предприятием. Корпоративные информационные системы. Классификация ИС по уровням управления: оперативный, функциональный (тактический), стратегический. Связь управления и информации в системах управления. Отличие организационно-экономических систем от систем автоматического управления. Виды информационных моделей описания предметной области: концептуальная модель, логическая модель, математическая модель, алгоритмическая модель. Роль информационных систем в организационно – экономическом управлении. Виды и структура корпоративных информационных систем (КИС). Системы класса MRP, CRP, FRP, ERP, CRM. /Ср/	8	5,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.21	Условное форматирование. Функции Даты и Времени. /Ср/	8	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.22	Работа с простейшей базой данных в ЭТ. /Пр/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.23	Работа с простейшей базой данных в ЭТ. /Ср/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.24	Российский рынок программных продуктов, применяемых в системах управления предприятием. Рынок корпоративных информационных систем иностранных производителей: система SAP ERP германской фирмы SAP SE; E-BusinessSuite американской фирмы Oracle; Microsoft Dynamics NAV - датской компании Navision Software A/S для малого и среднего бизнеса и Microsoft Dynamics AX- бизнес-решение для глобальных компаний. Корпоративные системы отечественных производителей: 1С:Предприятие, Галактика, Парус. Планирование и анализ инвестиционной деятельности предприятия: программные продукты инвестиционного проектирования Project Expert; Альт-Инвест. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.25	Российский рынок программных продуктов, применяемых в системах управления предприятием. Рынок корпоративных информационных систем иностранных производителей: система SAP ERP германской фирмы SAP SE; E-BusinessSuite американской фирмы Oracle; Microsoft Dynamics NAV - датской компании Navision Software A/S для малого и среднего бизнеса и Microsoft Dynamics AX- бизнес-решение для глобальных компаний. Корпоративные системы отечественных производителей: 1С:Предприятие, Галактика, Парус. Планирование и анализ инвестиционной деятельности предприятия: программные продукты инвестиционного проектирования Project Expert; Альт-Инвест. /Ср/	8	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.26	Работа со списками: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, создание сводных таблиц и диаграмм, консолидация. /Пр/	8	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.27	Работа со списками: сортировка, фильтрация, промежуточные итоги, создание сводных таблиц и диаграмм, консолидация. /Ср/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.28	Финансовые функции: аннуитеты, кредиты, инвестиции. /Пр/	8	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.29	Финансовые функции: аннуитеты, кредиты, инвестиции. /Ср/	8	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.30	Технологии обработки управленческой информации. Базы и банки данных. Процесс принятия решения как основной элемент преобразования информации. Основные фазы процесса принятия решений как информационного процесса. Системы поддержки принятия решений на различных уровнях корпоративного управления. Процессы передачи информации. Потоки информации. Информационный процесс как преобразование «информация – данные». Физический уровень представления информационного процесса: подсистемы обработки данных, обмена данными, накопления данных, управления данными, представления знаний. Экспертные системы. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.31	Технологии обработки управленческой информации. Базы и банки данных. Процесс принятия решения как основной элемент преобразования информации. Основные фазы процесса принятия решений как информационного процесса. Системы поддержки принятия решений на различных уровнях корпоративного управления. Процессы передачи информации. Потоки информации. Информационный процесс как преобразование «информация – данные». Физический уровень представления информационного процесса: подсистемы обработки данных, обмена данными, накопления данных, управления данными, представления знаний. Экспертные системы. /Ср/	8	8,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.32	Процедура Подбор параметра в ЭТ. /Пр/	8	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.33	Процедура Подбор параметра в ЭТ. /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.34	Совместная работа в офисных приложениях. /Пр/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.35	Совместная работа в офисных приложениях. /Ср/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.36	Информационные технологии управления проектами. Управление проектами как составляющая организационно-экономического управления. Виды ИТ управления проектами, методы формализации проектов. Метод just-in-time. Метод сетевого планирования и управления. Сетевые графики. Формализация проектов путем построения диаграммы Ганта. Прикладные программы для автоматизации управления проектами. Программный продукт MS Project/ ProjectLibre. /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.37	Информационные технологии управления проектами. Управление проектами как составляющая организационно-экономического управления. Виды ИТ управления проектами, методы формализации проектов. Метод just-in-time. Метод сетевого планирования и управления. Сетевые графики. Формализация проектов путем построения диаграммы Ганта. Прикладные программы для автоматизации управления проектами. Программный продукт MS Project/ ProjectLibre. /Ср/	8	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.38	Элементы автоматизации с помощью макросов в ЭТ. /Пр/	8	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.39	Элементы автоматизации с помощью макросов в ЭТ. /Ср/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.40	Разработка и создание проекта в Ms Project/ ProjectLibre /Пр/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.41	Разработка и создание проекта в Ms Project/ ProjectLibre /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.42	Применение интернет-ресурсов для управления бизнесом. Ведение бизнеса с помощью информационно-телекоммуникационных технологий (электронный бизнес). Виды электронного бизнеса. Интернет-маркетинг: правило четырех "P" (Product, Price, Promotion, Place). Управление отношениями с потребителями (Customer Relationship Management (CRM) как один из новейших методов маркетинг-менеджмента. Электронная торговля (коммерция). Информационные технологии в электронной коммерции. Основные направления электронной коммерции: /Лек/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.43	Применение интернет-ресурсов для управления бизнесом. Ведение бизнеса с помощью информационно-телекоммуникационных технологий (электронный бизнес). Виды электронного бизнеса. Интернет-маркетинг: правило четырех "P" (Product, Price, Promotion, Place). Управление отношениями с потребителями (Customer Relationship Management (CRM) как один из новейших методов маркетинг-менеджмента. Электронная торговля (коммерция). Информационные технологии в электронной коммерции. Основные направления электронной коммерции: /Ср/	8	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.44	Ресурсное планирование и анализ проекта в Ms Project/ ProjectLibre /Пр/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.45	Ресурсное планирование и анализ проекта в Ms Project/ ProjectLibre /Ср/	8	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.46	Создание списка ресурсов к проекту в Ms Project/ ProjectLibre /Пр/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Практическая работа
1.47	Создание списка ресурсов к проекту в Ms Project/ ProjectLibre /Ср/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.48	Защита практических работ. /Пр/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Защита работ

1.49	Защита практических работ. /Ср/	8	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Опрос
1.50	Контрольные работы /Курс пр/	8	0,8			0	
1.51	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к опросу.
1. Влияние внедрения информационных технологий на систему управления и экономические показатели предприятия.
2. Структура информационной системы.
3. Техническое обеспечение информационной системы.
4. Программное обеспечение информационной системы.
5. Информационное обеспечение информационной системы.
6. Функциональная декомпозиция ИС промышленного предприятия.
7. Виды данных предприятия.
8. Способы организации хранения данных.
9. Управление доступом к данным.
10. Основные элементы системы хранения данных.
11. Типы системы хранения данных.
12. Классификация ИС по уровням управления, смоделированная в виде пирамиды.
13. Какие формы представления информации используются в информационных системах управления?
14. В чем основные особенности управленческой информации?
15. Какие основные методы оценки экономической информации используются в настоящее время?
16. Перечислите основные виды информационных моделей описания предметной области.
17. Обоснуйте роль информационных систем в государственном управлении на различных уровнях.
18. Корпоративные информационные системы (КИС): основные функции.
19. Программные продукты трех классов, входящие в состав КИС:
- комплексные системы управления предприятием (автоматизированные информационные системы поддержки принятия управленческих решений),
- системы электронного документооборота,
продукты, позволяющие создавать модели функционирования организации, проводить анализ и оптимизацию ее деятельности. Сюда же можно отнести системы класса АСУТП и САПР, продукты интеллектуального анализа данных.
20. Виды КИС:
- системы управления ресурсами предприятия (ERP);
- корпоративная ИС, направленная (помимо традиционных функций ERP-системы) на выполнение внешних отношений/связей с предприятиями отраслевой специфики (ERP II);
- системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM);
- системы управления цепочками поставок (системы управления распределенной логистикой) (SCM);
- информационные системы управления персоналом (HRM);
- система оптимального регулирования поставки комплектующих в производственный процесс путем контроля запасов на складе и самой технологии производства (MRP);
- автоматизированные системы для управления производственными ресурсами по всему циклу, начиная от закупки сырья и заканчивая отгрузкой товара потребителю (MRPII);
- система управления бизнес-правилами (BRMS);
- маркетинговые информационные системы (МИС).
21. Российский рынок корпоративных информационных систем иностранных производителей:
- SAP ERP германской фирмы SAP SE;
- Oracle E-Business Suite американской фирмы Oracle;
- Microsoft Dynamics NAV – датской компании Navision Software A/S для малого и среднего бизнеса и Microsoft Dynamics AX- бизнес-решение для глобальных компаний.
22. Корпоративные системы отечественных производителей:
- 1С:Предприятие («1С:ERP Управление предприятием»); - Галактика-ERP; - Парус.
23. Программные продукты инвестиционного проектирования: Project Expert; Альт-Инвест.
24. Ведение бизнеса с помощью информационно-телекоммуникационных технологий (электронный бизнес).
Виды электронного бизнеса: электронные аукционы; электронные банки; электронная коммерция; электронные указатели; электронное обучение; посылка письменных сообщений; представление своих предприятий, своих товаров и услуг, осуществление обратной связи с клиентами (получение заказа,
рекламации и т.д.); интернет-маркетинг; поиск сотрудников; установление деловых связей, покупка товаров и услуг; осуществление прямых расчетов с покупателями и с поставщиками.
25. Интернет-маркетинг: правило четырех "P" (Product, Price, Promotion, Place). Управление отношениями с потребителями (Customer Relationship Management - CRM) как один из новейших методов маркетинг-менеджмента.

26. Электронная торговля (коммерция). Основные направления электронной коммерции:
- "Бизнес - Бизнес" (Business-to-Business - B2B);
- "Бизнес - Потребитель" (Business-to-Consumer, или Business-to-Customer, или Business-to-Client - B2C);
- "Потребитель - Бизнес" (Consumer-to-Business - C2B);
- "Потребитель - Потребитель" (Consumer-to-Consumer - C2C).
27. Электронные торговые площадки - B2B.
28. Что такое проект?
29. Какими свойствами обладает проект?
30. Что такое жизненный цикл проекта и каковы его фазы?
31. Что является результатом проекта?
32. Какие параметры проекта выступают в качестве управляемых?
33. Какие задачи решаются при управлении проектом?
34. Что понимается под управлением проектом и каковы его основные этапы?
35. Каковы составляющие сетевого планирования и управления?
36. Для решения каких задач используются системы управления проектами?
37.Какие системы управления проектами распространены на российском рынке программного обеспечения?
38.Какие шаги следует проделать, чтобы создать компьютерную модель проекта?
39.Какие средства контроля исполнения проекта имеют системы управления проектами?

Вопросы к зачету с оценкой.
1. Влияние внедрения информационных технологий на систему управления и экономические показатели предприятия.
2. Структура информационной системы.
3. Техническое обеспечение информационной системы.
4. Программное обеспечение информационной системы.
5. Информационное обеспечение информационной системы.
6. Функциональная декомпозиция ИС промышленного предприятия.
7. Виды данных предприятия.
8. Способы организации хранения данных.
9. Управление доступом к данным.
10. Основные элементы системы хранения данных.
11. Типы системы хранения данных.
12. Классификация ИС по уровням управления, смоделированная в виде пирамиды.
13. Какие формы представления информации используются в информационных системах управления?
14. В чем основные особенности управленческой информации?
15. Какие основные методы оценки экономической информации используются в настоящее время?
16. Перечислите основные виды информационных моделей описания предметной области.
17. Обоснуйте роль информационных систем в государственном управлении на различных уровнях.
18. Корпоративные информационные системы (КИС): основные функции.
19. Программные продукты трех классов, входящие в состав КИС:
- комплексные системы управления предприятием (автоматизированные информационные системы поддержки принятия управленческих решений),
- системы электронного документооборота,
продукты, позволяющие создавать модели функционирования организации, проводить анализ и оптимизацию ее деятельности. Сюда же можно отнести системы класса АСУТП и САПР, продукты интеллектуального анализа данных.
20. Виды КИС:
- системы управления ресурсами предприятия (ERP);
- корпоративная ИС, направленная (помимо традиционных функций ERP-системы) на выполнение внешних отношений/связей с предприятиями отраслевой специфики (ERP II);
- системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM);
- системы управления цепочками поставок (системы управления распределенной логистикой) (SCM);
- информационные системы управления персоналом (HRM);
- система оптимального регулирования поставки комплектующих в производственный процесс путем контроля запасов на складе и самой технологии производства (MRP);
- автоматизированные системы для управления производственными ресурсами по всему циклу, начиная от закупки сырья и заканчивая отгрузкой товара потребителю (MRPII);
- система управления бизнес-правилами (BRMS);
- маркетинговые информационные системы (МИС).
21. Российский рынок корпоративных информационных систем иностранных производителей.
22. Корпоративные системы отечественных производителей:
- 1С: Предприятие («1С:ERP Управление предприятием»);
- Галактика-ERP; Парус.
23. Программные продукты инвестиционного проектирования: Project Expert; Альт-Инвест.
24. Ведение бизнеса с помощью информационно-телекоммуникационных технологий (электронный бизнес).
25. Виды электронного бизнеса: электронные аукционы; электронные банки; электронная коммерция; электронные указатели; электронное обучение; посылка письменных сообщений; представление своих предприятий, своих товаров и услуг, осуществление обратной связи с клиентами (получение заказа, рекламации и т.д.); интернет-маркетинг; поиск сотрудников; установление деловых связей, покупка товаров и услуг; осуществление прямых расчетов с покупателями и с поставщиками.

26. Интернет-маркетинг: правило четырех "P" (Product, Price, Promotion, Place). Управление отношениями с потребителями (Customer Relationship Management - CRM) как один из новейших методов маркетинг-менеджмента.
27. Электронная торговля (коммерция). Основные направления электронной коммерции.
28. Электронные торговые площадки - B2B.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карпузова, Вера Ивановна, Скрипченко, Эльвира Николаевна, Чернышева, Кира Владимировна, Карпузова, Надежда Васильевна	Информационные технологии в менеджменте: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2020
Л1.2	Акперов, Имран Гурру оглы, Сметанин, Альберт Васильевич, Коноплева, Ирина Аполлоновна	Информационные технологии в менеджменте: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.3	Ахметова, С. Г.	Информационные технологии в менеджменте: учебно-методическое пособие	Пермь: ПНИПУ, 2013
Л1.4	Косякин, С. И.	Информационные технологии в менеджменте: учебное пособие	Пермь: ПНИПУ, 2017
Л1.5	Майорова, Елена Витальевна, Стельмашонок, Елена Викторовна, Гниденко, Ирина Геннадиевна, Мердина, Ольга Дмитриевна, Соколовская, Светлана Анатольевна, Чернокнижный, Геннадий Михайлович	Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.6	Плахотникова, Мария Александровна, Вертакова, Юлия Владимировна	Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Моргунов, Александр Федорович	Информационные технологии в менеджменте: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Романова, Мария Вячеславовна	Управление проектами: учебное пособие для вузов по спец. "Менеджмент организации"	М.: Форум, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Романова, Юлия Дмитриевна, Вокина, Светлана Григорьевна, Герасимова, Вера Григорьевна, Дьяконова, Людмила Павловна, Женова, Наталия Альбертовна, Зотов, Владислав Александрович, Лесничая, Ирина Георгиевна, Меламуд, Марина Романовна, Музычкин, Павел Арсенович	Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ярушкина, Наталья Анатольевна	Информационные технологии в менеджменте: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.2	Ярушкина, Наталья Анатольевна	Информационные технологии в менеджменте: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.3	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталья Анатольевна	Управление проектами в Microsoft Project: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	Microsoft Project Pro 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY/ РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Курс ИНТУИТ “OpenOffice.org Calc”. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://intuit.ru/studies/courses/688/544/info, свободный.
6.3.2.6	6. Самоучитель MS Project [электронный ресурс] / URL: http://www.taurion.ru/project.
6.3.2.7	7. Сайт ProjectLibre [электронный ресурс]/ URL: https://sourceforge.net/projects/projectlibre/.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное

обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Информационные технологии в менеджменте

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.;ст. преп., Петрушкина Т.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33	33	33	33
Сам. работа	71,2	71,2	71,2	71,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование системы знаний о современных информационных технологиях, используемых в области управления и перспективах их развития; выработка у обучающихся устойчивых навыков работы с современными программными продуктами, используемыми в управлении.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.2	Общая и региональная экономика
2.1.3	Информационные системы и технологии
2.1.4	Экономика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами
2.2.2	Проектный практикум
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Знать:
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
Уметь:
Умеет делать обобщения и проводить анализ информации, применять методики системного подхода при решении профессиональных задач.
Владеть:
Демонстрирует знания обобщения и анализа информации, методики системного подхода при решении профессиональных задач.

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.
Уметь:
Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.
Владеть:
Владеет навыками анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
Знать:
Знает методы научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.
Уметь:
Демонстрирует умения применять научный поиск информации и может её применить при решении профессиональных задач.
Владеть:
Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.

ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Знать:
Знает этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Уметь:

Умеет разрабатывать и реализовывать проект
Владеть:
Владеет навыками разработки и реализации проекта

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
Знает способы разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.
Уметь:
Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть:
Владеет навыками разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
Знает методики управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Уметь:
Умеет применить методики управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Владеть:
Обладает навыками управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	
Знает методы анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.	
Знает методы научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.	
Знает этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	
Знает способы разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.	
Знает методики управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.	
3.2	**Уметь:**
Умеет делать обобщения и проводить анализ информации, применять методики системного подхода при решении профессиональных задач.	
Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.	
Демонстрирует умения применять научный поиск информации и может её применить при решении профессиональных задач.	
Умеет разрабатывать и реализовывать проект	
Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.	
Умеет применить методики управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.	
3.3	**Владеть:**
Демонстрирует знания обобщения и анализа информации, методики системного подхода при решении профессиональных задач.	
Владеет навыками анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.	
Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.	
Владеет навыками разработки и реализации проекта	
Владеет навыками разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.	
Обладает навыками управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Проектный практикум

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36	
самостоятельная работа	81	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	34	34	34	34
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,35	36,35	36,35	36,35
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение умений и навыков методологических основ проектирования информационных систем и владения соответствующим инструментарием, навыков управления проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

Знать:

Показывает знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.

Уметь:

Умеет применить знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.

Владеть:

Владеет навыками применения правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Знать:

Знает способы анализа результатов, разработки плана и целевых этапов проекта.

Уметь:

Способен анализировать результаты, разрабатывать план и целевые этапы проекта.

Владеть:

Владеет методами анализа результатов, разработки плана и целевых этапов проекта.

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

Знает основные методы постановки цели и задач проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.

Уметь:

Умеет установить цели и задачи проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.

Владеть:

Обладает навыками постановки цели и задач проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Знать:

Знает принципы распределения ролей при командной работе над проектом, знает основы тайм-менеджмента.

Уметь:

Умеет распределить роли при командной работе над проектом, умеет применить тайм-менеджмента.

Владеть:

Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.

ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе

Знать:

Знает способы выявлять требования к информационной системе и методы тестирования ПО.

Уметь:

Умеет выявлять требования к информационной системе.

Владеть:
Владеет навыками выявлять требования к информационной системе и применять методы тестирования ПО.

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает правила проектирования и разработки структуры информационной системы.
Уметь:
Способен разрабатывать структуру информационной системы.
Владеть:
Владеет навыками проектирования и разработки структуры информационной системы.

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Демонстрирует знания создания документации к информационной системе.
Уметь:
Умеет оформлять пользовательскую документацию к информационной системе.
Владеть:
Владеет навыками оформления пользовательской документации к информационной системе.

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
Знает методы разработки, реализации и поддержки проекта на всех этапах его жизненного цикла.
Уметь:
Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть:
Владеет навыками разработки, реализации и поддержки проекта на всех этапах его жизненного цикла.

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
Знает способы управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Уметь:
Умеет применять методы управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Владеть:
Обладает навыками управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.

ПКС-1.1: Умеет использовать правовые знания, нормативные документы в профессиональной деятельности
Знать:
Показывает знания правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.
Уметь:
Умеет использовать знания правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.
Владеть:
Владеет навыками применения правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Показывает знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений. Знает способы анализа результатов, разработки плана и целевых этапов проекта.
3.1.2	Демонстрирует знания создания документации к информационной системе.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен анализировать результаты, разрабатывать план и целевые этапы проекта.
3.2.2	Умеет выявлять требования к информационной системе.
3.2.3	Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Обладает навыками постановки цели и задач проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.
3.3.2	Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.
3.3.3	Способен разрабатывать структуру информационной системы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Проектный практикум						
1.1	Введение. Цели, задачи и план курса. Основные понятия управления проектами. Обзор систем управления проектами. /Ср/	8	6	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.2	Знакомство с основами работы в Microsoft Project/ ProjectLibre (или в другом доступном свободном ПО). Окно программы. Проект и его основные характеристики. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.3	Знакомство с основами работы в Microsoft Project/ ProjectLibre (или в другом доступном свободном ПО). Окно программы. Проект и его основные характеристики. /Ср/	8	6	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.4	Составление календарного плана проекта. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.5	Составление календарного плана проекта. /Ср/	8	8	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.6	Сетевое планирование и управление. Структурное планирование. Календарное планирование. Оперативное управление. Практические занятия по структурному и календарному планированию. /Пр/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.7	Сетевое планирование и управление. Структурное планирование. Календарное планирование. Оперативное управление. Практические занятия по структурному и календарному планированию. /Ср/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.8	Ресурсы проекта. Назначение ресурсов задачам проекта. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.9	Ресурсы проекта. Назначение ресурсов задачам проекта. /Ср/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.10	Отображение критического пути. Понятие о базовых и рабочих планах проекта. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа

1.11	Отображение критического пути. Понятие о базовых и рабочих планах проекта. /Ср/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.12	Проектирование ИС предприятия в некоторой выбранной предметной области /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.13	Проектирование ИС предприятия в некоторой выбранной предметной области /Ср/	8	3	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.14	Планирование задач проекта. Создание проекта. Календари проекта. Особенности планирования задач. Ввод данных о задачах проекта. /Ср/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.15	Управление проектом. Графический подход к отслеживанию хода реализации проекта. Табличная форма отслеживания проекта. Отслеживание проекта с помощью фильтра. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.16	Управление проектом. Графический подход к отслеживанию хода реализации проекта. Табличная форма отслеживания проекта. Отслеживание проекта с помощью фильтра. /Ср/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.17	Составить спецификацию проекта. /Ср/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.18	Таблицы и представления. Виды таблиц. Форматирование, сортировка, группировка и фильтрация таблиц. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.19	Таблицы и представления. Виды таблиц. Форматирование, сортировка, группировка и фильтрация таблиц. Диаграмма Ганта. Сетевой график. Календарь. /Ср/	8	3	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.20	Управление проектом. Анализ длительности проекта. Отчёты о ходе выполнения проекта. Разработка графовой и табличной моделей проекта. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.21	Управление проектом. Анализ длительности проекта. Отчёты о ходе выполнения проекта. Разработка графовой и табличной моделей проекта. /Ср/	8	3	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.22	Осуществить сетевое планирование проекта и с его помощью оценить реальную длительность проекта. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.23	Осуществить сетевое планирование проекта и с его помощью оценить реальную длительность проекта. /Ср/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

1.24	Ресурсы и назначения. Создание списка ресурсов. Окно свойств ресурса. Понятие назначения. Создание назначений трудовых, материальных и затратных ресурсов. Свойства назначения. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.25	Ресурсы и назначения. Создание списка ресурсов. Окно свойств ресурса. Понятие назначения. Создание назначений трудовых, материальных и затратных ресурсов. Свойства назначения. /Ср/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.26	Обследование предметной области и табличная модель проекта с учетом расширения. Определение основных параметров проекта. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.27	Обследование предметной области и табличная модель проекта с учетом расширения. Определение основных параметров проекта. /Ср/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.28	Составить календарный план-график проекта (график Ганта), указав на нем критический путь, а также указать рядом с каждым действием ответственных лиц и исполнителей /Ср/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.29	Анализ проекта. Настраиваемые поля. Параметрический анализ. PERT-анализ длительностей задач. Анализ критического пути. Анализ стоимости проекта. Анализ рисков. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.30	Анализ проекта. Настраиваемые поля. Параметрический анализ. PERT-анализ длительностей задач. Анализ критического пути. Анализ стоимости проекта. Анализ рисков. /Ср/	8	4	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.31	Планирование задач проекта. Ресурсное планирование. /Пр/	8	1	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.32	Планирование задач проекта. Ресурсное планирование. /Ср/	8	3	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.33	Описать и проанализировать все способы и возможности сокращения времени выполнения проекта. /Ср/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.34	Выравнивание ресурсов. Перегрузка ресурсов. Понятие выравнивания ресурсов. Автоматическое выравнивание. Подходы к ручному выравниванию. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.35	Выравнивание ресурсов. Перегрузка ресурсов. Понятие выравнивания ресурсов. Автоматическое выравнивание. Подходы к ручному выравниванию. /Ср/	8	3	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос

1.36	Расширение проекта. Планирование стоимости и анализ проекта. /Пр/	8	1	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.37	Расширение проекта. Планирование стоимости и анализ проекта. /Ср/	8	3	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.38	Составить отчет и презентацию по проекту /Ср/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.39	PRT-анализ длительностей задач. Анализ рисков. Отслеживание проекта. /Пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.40	PRT-анализ длительностей задач. Анализ рисков. Отслеживание проекта. /Ср/	8	3	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.41	Курсовое проектирование /Курс пр/	8	2	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.42	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,35	УК-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.3 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к опросу.

1. Раскройте понятие «проект»? Назовите, по Вашему мнению, главные сущностные признаки проекта и дайте им оценку? Какие признаки проекта считаются общепринятыми?
2. Что понимается под управлением проектами? В чем, по Вашему мнению, состоит значение использования проектного менеджмента? В каких отраслях наиболее предпочтительно использовать инструменты проектного менеджмента?
3. Охарактеризуйте уровень сложности проектов, выполнявшихся в отсутствие компьютерных технологий.
4. Кто является основоположником методологии управления проектами?
5. Чем отличается классификация проектов от типологии проектов? Почему существует достаточно большое разнообразие проектов?
6. Каковы цели и критерии успеха проекта?
7. Как взаимосвязаны процессы управления проектами между собой?
8. Что такое жизненный цикл проекта? Какие этапы жизненного цикла проекта наиболее сложны и ответственны?
9. В каком соотношении находятся этапы жизненного цикла проекта с этапами управления проектом?
10. Инициация проекта, ее цели и задачи? Что такое Устав проекта? С чего начать определение содержания проекта?
11. Что такое декомпозиция проекта? Что такое декомпозиция работ проекта? На каких принципах формируется структура проекта? Как представить проект в виде иерархической структуры работ?
12. Какова связь структуры и жизненного цикла проекта?
13. Что собой представляет календарное планирование? Алгоритм разработки календарного плана проекта. Как разработать реализуемый календарный план?
14. Что такое вехи и как они связаны с временными ограничениями в проекте?
15. Что такое сетевой план? Что дает менеджеру проекта понимание критического пути проекта?
16. Как определить стоимость проекта? Что такое стоимостная оценка проекта и его бюджет? В чём различие между сметой проекта и его финансовым планом?
17. Как определить ответственность за результаты и работы проекта?
18. Что такое смета, и какую информацию она дает менеджеру проекта?
19. Что такое бюджет проекта и почему его часто превышают?
20. Как организовать эффективный контроль стоимости в проекте?

21. Что такое метод освоенного объема и зачем он нужен?
22. Дайте определение понятию «заинтересованные стороны проекта». Перечислите основные типы и группы заинтересованных сторон.
23 В чем принципиальной отличие функций команды и участников проекта?
24. В чем главное предназначение команды проекта? Какие типы команд проекта Вы знаете?
25. Команда проекта и проектная группа – есть ли между ними разница?
26. Какие факторы влияют на формирование команды проекта? Что означает жизненный цикл развития команды проекта? Как сделать эффективную команду?
27. Что такое лидерство? Почему хороший менеджер должен обладать качествами лидера? Какими компетенциями должен обладать менеджер проекта?
28. Каковы структура и состав корпоративных стандартов управления проектами?
29. Назовите причины использования информационных технологий в управлении проектами. Какое программное обеспечение может применяться для управления проектами?
30. Какой персонал и чему надо учить в области управления проектами?
31. Каковы особенности внедрения в компании единой системы управления проектами? От чего зависит успех внедрения?
32. Какой комплект документов входит в технико-экономическое обоснование проекта? Участвует ли менеджер проекта в составлении технико-экономического обоснования проекта?
33. В чём состоит цель управления проектами? За счёт чего она достигается?
34. Каков главный критерий управления проектами? Чем он обусловлен?
35. Чем обусловлена сложность управления проектами?
36. Какие факторы учитывает менеджер в процессе управления проектами?
37. Что составляет сферу ответственности менеджера проекта?
38. Какой этап процесса управления проектами наиболее ответственный? Поясните, почему вы так считаете.
39. В чём состоит метод критического пути? Какие преимущества возникли в связи с появлением метода критического пути?
40. Какие трудности возникали при применении метода критического пути для разработки сетевых планов до появления персональных ЭВМ?
41. Как обеспечить контроль выполнения работ проекта.
42. Когда в управлении проектами стала использоваться аббревиатура PERT? Каковы предпосылки возникновения технологии PERT?
43. В каких случаях следует использовать опыт предыдущих проектов в качестве источника информации для нового проекта?
44. Зачем нужен резерв времени при определении продолжительности работ проекта?
45. Каковы преимущества и недостатки определения продолжительности работ путём опроса экспертов?

Вопросы к зачету.

1. История и этапы развития управления и проектирования ИС.
2. Классификация проектов
3. Определение проекта и стандарты по управлению проектами
4. Примеры проектов
5. Управление проектами
6. Структура проекта
7. Аспекты проекта
8. Функции управления проектом
9. Паспорт проекта и его основные стадии
10. Жизненный цикл проекта
11. Неопределенность и риски в проекте
12. Уменьшение рисков
13. Качественные критерии выбора проекта
14. Количественные критерии выбора проекта
15. Различие между проектами и организациями
16. Типы организации проектов
17. Спецификация проекта
18. Должностная инструкция
19. График функциональных обязанностей
20. Планирование проекта
21. Сетевое планирование
22. Календарное планирование
23. Качества руководителя проекта
24. Влияние на подчиненных
25. Эффективная коммуникация
26. Эффективное решение конфликтов
27. Мотивация членов команды
28. Командный принцип работы
29. Методы оценки бюджета проекта
30. Методы проверки проекта
31. Методы решения проблем в проекте
32. Процесс завершения проекта

5.2. Темы письменных работ

Курсовой проект.

Курсовой проект выполняется в соответствии с индивидуальным заданием, в котором приводятся:
- общее описание предметной области;
- функции предметной области;
- используемые документы;
- ограничения;
- форма выходного отчета.

Примерные темы курсового проекта:
Выбор предметной области для курсового проектирования осуществляется студентом из списка предложенных (или выбранных самостоятельно) и согласовывается с руководителем курсового проектирования.
- Проектирование ИС малого предприятия.
- Проектирование ИС кадрового агентства.
- Проектирование ИС склада.
- Проектирование ИС библиотеки.
- Проектирование ИС строительной фирмы.
- Проектирование ИС предприятия книга-почтой.
- Проектирование ИС ИТ-предприятия, занимающегося разработкой ПО.
- Проектирование ИС магазина по продаже компьютерной техники и комплектующих.
- Моделирование бизнес-процессов агентства по продаже недвижимости.

Цель: отработать навыки самостоятельного планирования проектов
Задачи:
1. Самостоятельно придумать и описать какой-либо проект
2. Составить спецификацию проекта, которая будет содержать в себе:
- Цели и задачи проекта
- Перечень действий (от 12 до 25)
- Сроки выполнения
- Количество ответственных лиц и исполнителей (не менее 2 человек)
- Требуемые ресурсы

3. Осуществить сетевое планирование проекта и с его помощью оценить реальную длительность проекта, включая следующие действия:
- Составление сетевого графа
- Определение продолжительности выполнения действий (как вариант, можно указать минимальную, максимальную и наиболее вероятную продолжительность действия)
- Определение ранних и поздних сроков выполнения событий
- Определение резервов времени по каждому событию

4. Составить календарный план-график проекта (график Ганта), указав на нем критический путь, а также указать рядом с каждым действием ответственных лиц и исполнителей
5. Описать и проанализировать все способы и возможности сокращения времени выполнения проекта за счет:
- Изменения используемых или привлечения дополнительных ресурсов (рабочих, техники, денег и пр.)
- Изменения перечня и последовательности выполняемых действий вследствие изменения способа или технологии выполнения проекта

По результатам курсового проектирования составляется отчет, который включает описание всех этапов работы, и приложения, включающие набор диаграмм, входные и выходные формы формируемых документов.
Защита курсового проекта производится с демонстрацией решения задачи на компьютере.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен а Приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карпузова, Вера Ивановна, Скрипченко, Эльвира Николаевна, Чернышева, Кира Владимировна, Карпузова, Надежда Васильевна	Информационные технологии в менеджменте: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Романова, Мария Вячеславовна	Управление проектами: учебное пособие для вузов по спец. "Менеджмент организации"	М.: Форум, 2007
Л1.3	Романова, Юлия Дмитриевна, Вокина, Светлана Григорьевна, Герасимова, Вера Григорьевна, Дьяконова, Людмила Павловна, Женова, Наталия Альбертовна, Зотов, Владислав Александрович, Лесничая, Ирина Георгиевна, Меламуд, Марина Романовна, Музычкин, Павел Арсенович	Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Косякин, С. И.	Информационные технологии в менеджменте: учебное пособие	Пермь: ПНИПУ, 2017
Л1.5	Плахотникова, Мария Александровна, Вертакова, Юлия Владимировна	Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Моргунов, Александр Федорович	Информационные технологии в менеджменте: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Шапиро, Валерий Дмитриевич, Ольдерогге, Наталия Георгиевна, Мазур, Иван Иванович, Полковников, Алексей Владимирович	Управление проектами: учебное пособие для вузов по спец. "Менеджмент организации"	М.: Омега-Л, 2009
Л2.3		Управление проектами и программами	М.: ИД Гребенников, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталья Анатольевна	Управление проектами в Microsoft Project: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Microsoft Project Pro 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY/ РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Самоучитель MS Project [электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.taurion.ru/project.

6.3.2.6	6.	Сайт ProjectLibre [электронный ресурс]– Режим доступа: https://sourceforge.net/projects/projectlibre/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
413/1	Коспьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ SciTE Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
302а/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска магнитная Проектор Экран для проектора Музыкальная система Монитор Принтер Ноутбук	Kaspersky Internet Security Google Chrome Microsoft Office Pro 2010 LIRA-SAPR Saphir Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 SCAD Office 11	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

Процедура защиты курсового проекта.
Защита курсового проекта состоит в коротком докладе (7-10 мин.) обучающегося по выполненному курсовому проекту и развернутых (полных) ответах на заданные вопросы.
Курсовой проект оценивается по следующим критериям:
1. Соответствие курсового проекта теме.
2. Глубина и полнота раскрытия темы.
3. Структурная упорядоченность.
4. Оформление курсового проекта.
5. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы).

Шкала оценивания
Отлично Курсовой проект соответствует всем требованиям, предъявляемым к такого рода работам. Тема курсового проекта соответствует названию и полностью раскрыта, четко выражена авторская позиция, имеются логические и обоснованные выводы, работа оформлена на высоком уровне. Автор свободно ориентируется в материале, владеет научной терминологией по рассматриваемой проблеме, умеет пользоваться Интернет ресурсами и самостоятельно находить нужную информацию, может аргументировано отстаивать свою точку зрения и ответить на возникающие вопросы.
Хорошо Тема курсового проекта в целом раскрыта, прослеживается авторская позиция, сформулированы необходимые выводы. Автор ориентируется в материале. Имеются замечания/неточности в части изложения и отдельные недостатки по оформлению проекта.
Удовлетворительно Тема курсового проекта раскрыта недостаточно полно, изучено недостаточно источников; не выражена авторская позиция; выводы не обоснованы. Материал изложен непоследовательно, без соответствующей аргументации и необходимого анализа, имеются недостатки в оформлении.
Неудовлетворительно Тема курсового проекта не раскрыта или название темы не соответствует содержанию работы. Материал изложен без собственной оценки и выводов, присутствует прямая переписка текстов из источников без оформления цитат и соответствующих ссылок. Имеются недостатки в оформлении работы. Автор плохо ориентируется в представленном материале. Содержание проекта заимствовано из какого-либо источника.
Студенты, получившие при защите курсового проекта неудовлетворительную оценку, имеют возможность доработать проект и защитить его повторно.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и

изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Проектный практикум

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	34	34	34	34
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36,35	36,35	36,35	36,35
Сам. работа	81	81	81	81
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Приобретение умений и навыков методологических основ проектирования информационных систем и владения соответствующим инструментарием, навыков управления проектами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование информационных систем
2.1.2	Информационные системы и технологии
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

Знать:

Показывает знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.

Уметь:

Умеет применить знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.

Владеть:

Владеет навыками применения правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Знать:

Знает способы анализа результатов, разработки плана и целевых этапов проекта.

Уметь:

Способен анализировать результаты, разрабатывать план и целевые этапы проекта.

Владеть:

Владеет методами анализа результатов, разработки плана и целевых этапов проекта.

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

Знает основные методы постановки цели и задач проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.

Уметь:

Умеет установить цели и задачи проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.

Владеть:

Обладает навыками постановки цели и задач проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

Знать:

Знает принципы распределения ролей при командной работе над проектом, знает основы тайм-менеджмента.

Уметь:

Умеет распределить роли при командной работе над проектом, умеет применить тайм-менеджмента.

Владеть:

Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.

ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе

Знать:

Знает способы выявлять требования к информационной системе и методы тестирования ПО.

Уметь:

Умеет выявлять требования к информационной системе.

Владеть:
Владеет навыками выявлять требования к информационной системе и применять методы тестирования ПО.

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает правила проектирования и разработки структуры информационной системы.
Уметь:
Способен разрабатывать структуру информационной системы.
Владеть:
Владеет навыками проектирования и разработки структуры информационной системы.

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Демонстрирует знания создания документации к информационной системе.
Уметь:
Умеет оформлять пользовательскую документацию к информационной системе.
Владеть:
Владеет навыками оформления пользовательской документации к информационной системе.

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
Знает методы разработки, реализации и поддержки проекта на всех этапах его жизненного цикла.
Уметь:
Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.
Владеть:
Владеет навыками разработки, реализации и поддержки проекта на всех этапах его жизненного цикла.

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
Знает способы управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Уметь:
Умеет применять методы управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.
Владеть:
Обладает навыками управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.

ПКС-1.1: Умеет использовать правовые знания, нормативные документы в профессиональной деятельности
Знать:
Показывает знания правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.
Уметь:
Умеет использовать знания правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.
Владеть:
Владеет навыками применения правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Показывает знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.	
Знает способы анализа результатов, разработки плана и целевых этапов проекта.	
Знает основные методы постановки цели и задач проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.	
Знает принципы распределения ролей при командной работе над проектом, знает основы тайм-менеджмента.	
Знает способы выявлять требования к информационной системе и методы тестирования ПО.	
Знает правила проектирования и разработки структуры информационной системы.	
Демонстрирует знания создания документации к информационной системе.	
Знает методы разработки, реализации и поддержки проекта на всех этапах его жизненного цикла.	

Знает способы управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.	
Показывает знания правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.	
Способен анализировать результаты, разрабатывать план и целевые этапы проекта.	
Умеет установить цели и задачи проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.	
Умеет распределить роли при командной работе над проектом, умеет применить тайм-менеджмента.	
Умеет выявлять требования к информационной системе.	
Способен разрабатывать структуру информационной системы.	
Умеет оформлять пользовательскую документацию к информационной системе.	
Умеет разрабатывать, реализовывать и поддерживать проект на всех этапах его жизненного цикла.	
Умеет применять методы управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.	
Умеет использовать знания правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками применения правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.	
Владеет методами анализа результатов, разработки плана и целевых этапов проекта.	
Обладает навыками постановки цели и задач проекта, методами оценки финансовой эффективности проекта.	
Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.	
Владеет навыками выявлять требования к информационной системе и применять методы тестирования ПО.	
Владеет навыками проектирования и разработки структуры информационной системы.	
Владеет навыками оформления пользовательской документации к информационной системе.	
Владеет навыками разработки, реализации и поддержки проекта на всех этапах его жизненного цикла.	
Обладает навыками управления проектом, методами отслеживания эффективности проекта и составления отчетных документов проекта.	
Владеет навыками применения правовых норм и нормативных документов при разработке проекта.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Управление проектами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Устинова М.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2029 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование знаний теории и практических аспектов экономических и организационно-правовых основ развития управленческой деятельности при реализации проектов в сфере ЖКК

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектный практикум
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Способен определять потребность в ресурсах для реализации проекта
Уметь:
Умеет разрабатывать план и определять основные этапы реализации проекта
Владеть:
-

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
-
Уметь:
Умеет применить методики для оценки продолжительности и стоимости проекта
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Знать:
Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Уметь:
Уметь разрабатывать и реализовывать проект; применять методы разработки и управления проектами
Владеть:
Владеть навыками разрабатывать и реализовывать проект; применять методы разработки и управления проектами

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
Знать способы разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
Владеть навыками разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:

Знать методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Уметь:
Уметь применить методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Владеть:
Владеть навыками применения методик разработки и управления проектом; методов оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
Знать способы организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения
Уметь:
Уметь организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения
Владеть:
Владеть навыками организации работы творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Способен определять потребность в ресурсах для реализации проекта
3.1.2	Демонстрирует умения и навыки формулировать цели, задачи и ожидаемые результаты от реализации проекта
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения и навыки в работе с первичной документацией, умение ее систематизировать и вычленять главное для составления объективного отчета о деятельности и выносит предложения по оптимизации рабочего процесса
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Самостоятельно, основываясь на бухгалтерских отчетах предприятия, может рассчитать экономическую и производственную необходимость проекта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Управление проектами						
1.1	Базовые понятия в управлении проектами, Процессы управление проектами . /Лек/	9	2	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Базовые понятия в управлении проектами, Процессы управление проектами . /Пр/	9	6	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Базовые понятия в управлении проектами, Процессы управление проектами . /Ср/	9	20	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Календарно-сетевое планирование проекта, Разработка проекта Разработка концепции и начальная фаза проекта. /Лек/	9	3	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.5	Календарно-сетевое планирование проекта, Разработка проекта Разработка концепции и начальная фаза проекта. /Пр/	9	6	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.6	Календарно-сетевое планирование проекта, Разработка проекта Разработка концепции и начальная фаза проекта. /Ср/	9	20	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Организационные механизмы управления проектами. Оперативное управление проектами /Лек/	9	3	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Организационные механизмы управления проектами. Оперативное управление проектами /Пр/	9	6	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Организационные механизмы управления проектами. Оперативное управление проектами /Ср/	9	20	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Бизнес-планирование, Специфика управления проектами различных типов /Лек/	9	4	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Бизнес-планирование, Специфика управления проектами различных типов /Пр/	9	6	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.12	Бизнес-планирование, Специфика управления проектами различных типов /Катт/	9	0,35	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.13	Бизнес-планирование, Специфика управления проектами различных типов /Ср/	9	20,2	УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.14	Контрольные работы /Курс пр/	9	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов для опроса

1 История развития управления проектами. Проектная и непроектная деятельность предприятия. Стейкхолдеры проекта. Вложенность проектов, их классификация.

2 Жизненный цикл проекта. Отраслевая специфика проектов.

3 Процессы управления проектами. Автоматизированная СУП, ее достоинства, недостатки, требования к ней.

4 Области знаний в управлении проектами, их основные процессы.

5 Организационные модели проекта, их особенности, достоинства и недостатки.

6 Команда проекта. Подрядчики и субподрядчики. Управление замыслом (содержанием) проекта.

7 Управление стоимостью, составление смет, бюджет проекта, контроль стоимости.

8 Управление ресурсами. Управление временем.

9 Методы построения зависимостей. Сетевой график, сетевая модель, методы их построения. Вехи.

10 Основные определения теории графов. Определение продолжительности работ.

11 Основные объекты, используемые в сетевых графиках, построенных методом предшествования.

12 Критический путь, подкритические пути. Оптимизация сетевых графиков.

13 Типичные ошибки в построении и оптимизации сетевых графиков.

14 Управление качеством в проектной деятельности. Стратегическое и оперативное управление качеством.

15 Управление обеспечением проектов. Управление коммуникациями.

16 Управление людскими ресурсами. Контроль исполнения проекта.

17 Классы СУП, их основные показатели, стоимость.

18 Модель данных в MS Project.

19 Основные представления MS Project.

20 Типы связей, типы задач в MS Project, временных ограничений, диаграммы Гантта.

21 Выравнивание загрузки ресурсов. Фиксация плана проекта. Фильтры.

22 Уровни управления проектами в организации.

5.2. Темы письменных работ
Не предусмотрено
5.3. Фонд оценочных средств
Приложение 1
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дарков, Александр Константинович	Управление проектом в сфере недвижимости: учебное пособие	М.: МИКХиС, 2005
Л1.2	Нанасов, П. С.	Управление проектом: учебное пособие по архит.-строит. спец.	М.: Ассоциация строительных вузов, 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Петрова, Т. П., Бельков, А. О.	Основы проектной деятельности. Управление проектным бизнесом: учебное пособие	Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2018
Л2.2	Парфенова, В. Е.	Управление проектами: учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 менеджмент	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталья Анатольевна	Управление проектами в Microsoft Project: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Московское отделение Projekt Management Institute. [Электронный ресурс]. – Режим доступа :
Э2	Технологии корпоративного управления. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.iteam.ru
Э3	10. Управление проектами. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.pmmagazine.ru.
Э4	8. Стандарт управления проектами уровня предприятия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : www.pmprofy.ru.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Foxit Reader
6.3.1.3	Microsoft Project Pro 2007
6.3.1.4	OnlyOffice 6.1

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
402/10	Серверная	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
209/10	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 Гранд-Смета 2018 версия 9.0.4 Microsoft Visual C++	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
302/10	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие теоретический материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение

отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Управление проектами

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Устинова М.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37,15	37,15	37,15	37,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование знаний теории и практических аспектов экономических и организационно-правовых основ развития управленческой деятельности при реализации проектов в сфере ЖКК

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектный практикум
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Способен определять потребность в ресурсах для реализации проекта
Уметь:
Умеет разрабатывать план и определять основные этапы реализации проекта
Владеть:
-

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
-
Уметь:
Умеет применить методики для оценки продолжительности и стоимости проекта
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Знать:
Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Уметь:
Уметь разрабатывать и реализовывать проект; применять методы разработки и управления проектами
Владеть:
Владеть навыками разрабатывать и реализовывать проект; применять методы разработки и управления проектами

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
Знать способы разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Уметь:
Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
Владеть навыками разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:

Знать методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Уметь:
Уметь применить методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
Владеть:
Владеть навыками применения методик разработки и управления проектом; методов оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
Знать способы организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения
Уметь:
Уметь организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения
Владеть:
Владеть навыками организации работы творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Способен определять потребность в ресурсах для реализации проекта	
-	
Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	
Знать способы разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Знать методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
Знать способы организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения	
3.2	**Уметь:**
Умеет разрабатывать план и определять основные этапы реализации проекта	
Умеет применить методики для оценки продолжительности и стоимости проекта	
Уметь разрабатывать и реализовывать проект; применять методы разработки и управления проектами	
Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Уметь применить методики разработки и управления проектом; методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
Уметь организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
Владеть навыками разрабатывать и реализовывать проект; применять методы разработки и управления проектами	
Владеть навыками разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
Владеть навыками применения методик разработки и управления проектом; методов оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
Владеть навыками организации работы творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Управление рисками

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	30,8	
самостоятельная работа	73,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	16	16	16	16
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	30,8	30,8	30,8	30,8
Контактная работа	31	31	31	31
Сам. работа	73,2	73,2	73,2	73,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Белозерцева О.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	- освоение студентами теоретических основ комплексного подхода к управлению рисками и организации системы риск-менеджмента для строительных компаний;
1.2	- получение студентами практических навыков в применении методов управления рисками, методике их расчета, оценке эффективности проводимых мероприятий по минимизации рисков;
1.3	- овладение навыками диагностирования, классификации, оценки рисков компании, использования инструментов риск-менеджмента

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Управление проектами
2.1.2	Управление персоналом
2.1.3	Математические методы в экономике
2.1.4	Статистика
2.1.5	Исследование операций и методы оптимизации
2.1.6	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление информационными ресурсами
2.2.2	Управление проектами
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами

Знать:

Демонстрирует знания этапов жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла

Знать:

-

Уметь:

Демонстрирует умения разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

Владеть:

-

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Демонстрирует владения методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения организовывать работу коллектива, разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания этапов жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения организовывать работу коллектива, разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
3.2.2	Демонстрирует умения разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует владения методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Управление рисками						
1.1	Тема 1 Основные понятия и определения риска /Лек/	8	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Тема 1 Основные понятия и определения риска /Пр/	8	0,5	ПКС-4.1	Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Тема 1 Основные понятия и определения риска /Ср/	8	4	ПКС-4.2	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Тема 2. Организация системы риск-менеджмента /Лек/	8	1,5	ПКС-4.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.5	Тема 2. Организация системы риск-менеджмента /Пр/	8	1	ПКС-4.3	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.6	Тема 3. Идентификация рисков /Лек/	8	1,5	ПКС-4.3	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.7	Тема 3. Идентификация рисков /Пр/	8	1	ПКС-4.3	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.8	Тема 4. Математические модели рисков /Лек/	8	0,5	ПКС-4.4	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.9	Тема 4. Математические модели рисков /Пр/	8	1	ПКС-4.4	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.10	Тема 4. Математические модели рисков /Ср/	8	8	ПКС-4.4	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.11	Тема 5. Показатели оценки предпринимательского риска /Лек/	8	1	ПКС-4.3	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.12	Тема 5. Показатели оценки предпринимательского риска /Пр/	8	1,5	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.13	Тема 5. Показатели оценки предпринимательского риска /Ср/	8	6,2	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.14	Тема 6. Информационные технологии управления рисками /Лек/	8	2	ПКС-4.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.15	Тема 6. Информационные технологии управления рисками /Пр/	8	1	ПКС-4.2	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.16	Тема 6. Информационные технологии управления рисками /Ср/	8	8	ПКС-4.2	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.17	Тема 7. Банковские риски /Лек/	8	1	ПКС-4.1	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.18	Тема 7. Банковские риски /Пр/	8	2	ПКС-4.1	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.19	Тема 7. Банковские риски /Ср/	8	8	ПКС-4.1	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.20	Тема 8. Риски реальных инвестиций /Лек/	8	1	ПКС-4.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.21	Тема 8. Риски реальных инвестиций /Пр/	8	2	ПКС-4.2	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.22	Тема 8. Риски реальных инвестиций /Ср/	8	6	ПКС-4.2	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.23	Тема 9. Риски финансовых инвестиций /Лек/	8	1	ПКС-4.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.24	Тема 9. Риски финансовых инвестиций /Пр/	8	1	ПКС-4.2	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.25	Тема 9. Риски финансовых инвестиций /Ср/	8	6	ПКС-4.2	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.26	Тема 10. Риски страховой деятельности /Лек/	8	1	ПКС-4.2	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.27	Тема 10. Риски страховой деятельности /Пр/	8	2	ПКС-4.2	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.28	Тема 10. Риски страховой деятельности /Ср/	8	6	ПКС-4.3	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.29	Тема 11. Бюджетные риски /Лек/	8	1	ПКС-4.3	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.30	Тема 11. Бюджетные риски /Пр/	8	1	ПКС-4.3	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.31	Тема 11. Бюджетные риски /Ср/	8	6	ПКС-4.3	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.32	Тема 12. Кредитные риски /Лек/	8	1		Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.33	Тема 12. Кредитные риски /Пр/	8	1	ПКС-4.2	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.34	Тема 12. Кредитные риски /Ср/	8	7	ПКС-4.2	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.35	Тема 13. Риски антикризисного управления /Лек/	8	1	ПКС-4.3	Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.36	Тема 13. Риски антикризисного управления /Пр/	8	1	ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.37	Тема 13. Риски антикризисного управления /Ср/	8	8	ПКС-4.3	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	
1.38	Контрольные работы /Курс пр/	8	0,8	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 Э3	0	

1.39	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

. Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Управление рисками»

1. Риск: сущность риска, событие риска, последствия риска.
2. Условия риска как объективные условия деятельности и развития организации.
3. Основные этапы эволюции теории управления рисками.
4. Определение риска с позиции теории рационального поведения человека.
5. Концепция конфликта целей в организации.
6. Неопределенность, ее роль в развитии организации.
7. Взаимосвязь риска и неопределенности в управлении.
8. Классификация ситуаций разработки и реализации управленческих решений по степени риска.
9. Существенные признаки рисков. Влияние риска на эффективность управления.
10. Управление рисками и регулирование рисков.
11. Управленческое решение как объект управления рисками.
12. Управление рисками на индивидуальном уровне: основные характеристики объекта управления.
13. Организация как объект управления рисками.
14. Экономическая автономность, рискозащищенность. Модели экономической рискозащищенности.
15. Классификация факторов риска по степени непосредственного воздействия на эффективность управления.
16. Структурные и процессуальные факторы риска: проблемы идентификации и оценки.
17. Динамика факторов риска как показатель кризисного развития процессов.
18. Организации как системы: использование типологии организационных систем в управлении рисками.
19. Использование теории жизненного цикла организации при анализе и планировании рисков.
20. Подходы к управлению рисками: интенсивный, экстенсивный.
21. Роль субъекта при разработке решений в условиях риска.
22. Типология субъектов управленческих решений по степени склонности к риску. Субъективная оценка вероятности риска и ожидаемых потерь.
23. Принцип приемлемого риска.
24. Классификации рисков в управлении: признаки классификации, принципы использования.
25. Взаимосвязь структурных и процессных рисков в управлении организацией.
26. Аксиоматика управления рисками.
27. Виды деятельности по управлению рисками.
28. Взаимосвязь планирования в управлении рисками и планирования развития организации.
29. Метод избежания рисков.
30. Метод принятия рисков на себя.
31. Метод предотвращения убытков.
32. Метод уменьшения размера убытков.
33. Метод страхования.
34. Метод самострахования.
35. Метод передачи рисков.

5.2. Темы письменных работ

Темы эссе:

1. Способы управление рисками. Лимитирование рисков коммерческих предприятий.
2. Управление кредитным риском в строительстве
3. Страхование в строительстве
4. Управление рисками в компаниях
5. Финансовые рынки и финансовый инжиниринг в строительстве
6. Управление рисковыми проектами

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС представлен в полном объеме в приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
Задачи
Тесты

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фомичев, Андрей Николаевич	Риск-менеджмент: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.2	Окулов, В.Л.	Риск-менеджмент. Основы теории и практика применения: Учебное пособие	Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2019
Л1.3	Бадалова, Анна Георгиевна, Ларионов, Валерий Глебович, Ларионов, Глеб Валерьевич, Москвитин, К.П., Наталья Валерьевна, Сироткина	Страховое дело и инструменты страховой защиты в риск-менеджменте: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2016
Л1.4	Бережная, Л. Ю.	Риск-менеджмент: практикум для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 менеджмент	Оренбург: ОГУ, 2019
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шевцова, Ю. В.	Байесовы технологии: их реализация в программной среде Hugin и применение в операционном риск-менеджменте в телекоммуникациях: учебное пособие	Новосибирск: СибГУТИ, 2016
Л2.2	Таскаева, Н. Н.	Антикризисное управление и риск-менеджмент: учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ - МГСУ, 2020
Л2.3	Ковалев, Петр Петрович	Банковский риск-менеджмент: Учебное пособие	Москва: ООО "КУРС", 2019
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ряховская, Антонина Николаевна, Крюкова, Ольга Георгиевна, Кузнецова, Мария Олеговна	Риск-менеджмент - основа устойчивости бизнеса: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2022
Л3.2	Курилова, А. А., Курилов, К. Ю.	Финансовый риск-менеджмент: электронное учебное пособие	Тольятти: ТГУ, 2017
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	«Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/		
Э2	«Знаниум» [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://znanium.com/catalog/		
Э3	«КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	LibreOffice		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	Microsoft Office Home and Student 2007		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.		
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/		
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.		
6.3.2.4	4. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
207/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
402/10	Серверная	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
201/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет проводится в форме собеседования по билетам. Зачетный билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае оценки «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и

окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Управление рисками

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Белозерцева О.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	16	16	16	16
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	30,8	30,8	30,8	30,8
Контактная работа	31	31	31	31
Сам. работа	73,2	73,2	73,2	73,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- освоение студентами теоретических основ комплексного подхода к управлению рисками и организации системы риск-менеджмента для строительных компаний;
1.2	- получение студентами практических навыков в применении методов управления рисками, методике их расчета, оценке эффективности проводимых мероприятий по минимизации рисков;
1.3	- овладение навыками диагностирования, классификации, оценки рисков компании, использования инструментов риск-менеджмента

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Управление проектами
2.1.2	Управление персоналом
2.1.3	Математические методы в экономике
2.1.4	Статистика
2.1.5	Исследование операций и методы оптимизации
2.1.6	Практика ТИМ (технология информационного моделирования)
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление информационными ресурсами
2.2.2	Управление проектами
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.1: Знать этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Знать:
Демонстрирует знания этапов жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех тапах его жизненного цикла
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Владеть:
-

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует владения методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта

ПКС-4.4: Способность организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной цели, находить и принимать управленческие решения, направленные на снижение вероятности возникновения неблагоприятного результата и минимизацию возможных потерь проекта, вызванных его реализацией; оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности коллектива
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения организовывать работу коллектива, разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знания этапов жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами	
-	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
Демонстрирует умения разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
-	
Демонстрирует умения организовывать работу коллектива, разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций при подготовке и выполнении проекта; сформулировать задачи членам команды для достижения поставленной цели; разрабатывать командную стратегию; применять эффективные стили руководства командой для достижения поставленной цели.	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
Демонстрирует владения методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта	
-	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Управление персоналом

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	37	
самостоятельная работа	80	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Белозерцева О.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование системы знаний и аналитических умений по основным направлениям и формам работы с персоналом предприятий и организаций различных форм собственности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в менеджменте
2.1.2	Социология
2.1.3	Управление качеством
2.1.4	Деловые коммуникации
2.1.5	Конфликтология
2.1.6	Методы принятия управленческих решений
2.1.7	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.8	Управление человеческими ресурсами
2.1.9	Документационное обеспечение в управлении
2.1.10	Правоведение
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами
2.2.2	Управление рисками
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
способностью распределения ролей в условиях командообразования, оценки своих действий управления временем

ПКС-1.2: Владеет практическими навыками управления конфликтными ситуациями и оперативного разрешения конфликтов, развитие практических навыков в области конфликтного менеджмента
Знать:
-

Уметь:
Способен применять различные способы управления и разрешения конфликтных ситуаций в коллективе
Владеть:
-

ПКС-1.3: Обладает способностью осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; умеет осуществлять деловое общение, публичные выступления и вести переговоры
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть способами разрешения конфликтных ситуаций (убеждение, компромисс, сотрудничество и т.д.) при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом. - навыками применения современных технологий управления персоналом.

ПКС-1.4: Владеет способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть умениями и навыками проектирования организационных структур служб управления человеческими ресурсами и навыками делегирования и планирования, необходимыми для управления человеческими ресурсами

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен применять различные способы управления и разрешения конфликтных ситуаций в коллективе
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;
3.3.2	способностью распределения ролей в условиях командообразования, оценки своих действий управления временем
3.3.3	Владеть способами разрешения конфликтных ситуаций (убеждение, компромисс, сотрудничество и т.д.) при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом. - навыками применения современных технологий управления персоналом.
3.3.4	Владеть умениями и навыками проектирования организационных структур служб управления человеческими ресурсами и навыками делегирования и планирования, необходимыми для управления человеческими ресурсами

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Управление персоналом						
1.1	1. Значение человеческих ресурсов в управлении организации /Лек/	9	1	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2Л2.4 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	1. Значение человеческих ресурсов в управлении организации /Пр/	9	2		Л1.2Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.3	1. Значение человеческих ресурсов в управлении организации /Ср/	9	4		Л2.4Л3.1	0	
1.4	2. Организация и структура управления /Лек/	9	1		Л1.2Л2.4	0	

1.5	2. Организация и структура управления /Пр/	9	2		Л1.3Л2.4Л3.1	0	
1.6	2. Организация и структура управления /Ср/	9	6		Л2.4 Л2.1	0	
1.7	3. Система управления персоналом в организации /Лек/	9	1		Л1.4Л2.4	0	
1.8	3. Система управления персоналом в организации /Пр/	9	3		Л2.4Л3.1	0	
1.9	3. Система управления персоналом в организации /Ср/	9	8		Л2.4	0	
1.10	4. Стратегия управления персоналом в организации /Лек/	9	1		Л1.3Л2.4	0	
1.11	4. Стратегия управления персоналом в организации /Пр/	9	3		Л2.4Л3.1	0	
1.12	4. Стратегия управления персоналом в организации /Ср/	9	8		Л2.4Л3.2	0	
1.13	5. Комплектование кадров и адаптация персонала в организации /Лек/	9	2		Л1.2Л2.4	0	
1.14	5. Комплектование кадров и адаптация персонала в организации /Пр/	9	4		Л2.4Л3.1	0	
1.15	5. Комплектование кадров и адаптация персонала в организации /Ср/	9	8		Л2.4	0	
1.16	6. Управление развитием персонала в организации /Лек/	9	1		Л1.2Л2.4	0	
1.17	6. Управление развитием персонала в организации /Пр/	9	4		Л2.4Л3.1	0	
1.18	6. Управление развитием персонала в организации /Ср/	9	10		Л2.4	0	
1.19	7. Стимулирование и мотивация персонала	9	2		Л1.3Л2.4	0	
1.20	7. Стимулирование и мотивация персонала организации /Пр/	9	3		Л2.4Л3.1	0	
1.21	7. Стимулирование и мотивация персонала организации /Ср/	9	12		Л2.4	0	
1.22	8. Управление эффективностью труда в организации /Лек/	9	1		Л1.1Л2.4	0	
1.23	8. Управление эффективностью труда в организации /Пр/	9	1		Л2.4Л3.1	0	
1.24	8. Управление эффективностью труда в организации /Ср/	9	8		Л2.4	0	
1.25	9. Организационное поведение и трудовой коллектив в организации /Лек/	9	1		Л1.1Л2.4	0	
1.26	9. Организационное поведение и трудовой коллектив в	9	1		Л2.4Л3.1	0	
1.27	9. Организационное поведение и трудовой коллектив в	9	8		Л2.4	0	
1.28	10. Корпоративная культура в организации /Лек/	9	1		Л1.3Л2.4	0	
1.29	10. Корпоративная культура в организации /Пр/	9	1		Л2.4Л3.1	0	
1.30	10. Корпоративная культура в организации /Ср/	9	8		Л2.4	0	
1.31	Выполнение курсовой работы /Курс пр/	9	1		Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.4	0	
1.32	контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	9	0,35		Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Управление персоналом»

1. Объяснить, чем обусловлено повышение значения управления персоналом в современных организациях.
2. Определить особенности человеческих ресурсов по сравнению с другими видами ресурсов в организации.
3. Перечислить основные задачи и функции менеджера по персоналу.
4. Назвать современные тенденции в управлении персоналом и раскрыть их содержание.
5. Дать сравнительную характеристику традиционной и социотехнической систем управления персоналом.
6. Дать определение понятию корпоративная культура.
7. Назвать факторы обеспечения конкурентоспособности организации и показать их связь с системой управления персоналом.
8. Назвать основные виды структур системы управления персоналом фирмы и дать им краткую характеристику.
9. Определить профессиональный состав кадровой службы организации.
10. Показать из каких подсистем состоит система управления персоналом в организации и раскрыть их содержание.
11. Назвать главные объекты анализа при построении УП – модели.
12. Показать какие внешние факторы и внутренние факторы должны быть учтены при построении диагностической модели.
13. Перечислить основные направления УП - деятельности.

5.2. Темы письменных работ

Темы курсовой работы:

1. Организационная структура системы управления организаций (на примере предприятия ….).
2. Место кадрового планирования в системе управления персоналом (на примере предприятия ….).
3. Проблемы кадрового планирования.
4. Особенности кадрового планирования на предприятиях различных ор¬ганизационных форм.
5. Роль кадровой службы организации, ее функции, задачи и структура (на примере предприятия ….).
6. Методы оценки трудовой деятельности персонала (на примере предприятия ….).
7. Разработка системы поощрения работников (на примере предприятия ….).
8. Применение компетенций в сфере управления персоналом.
9. Разработка стандартов должностей на основе модели должностных компетенций. Метод экспертных оценок (на примере предприятия ….).
10. Управление мотивацией персонала на основе компетенций (на примере предприятия ….).
11. Разработка стандартов должностей на основе профессиональной или корпоративной модели компетенций (на примере предприятия ….).
12. Сущность, методы и цели набора персонала (на примере предприятия ….).
13. Методы оценки персонала, применяемые в организациях, в настоящее время (на примере предприятия ….).
14. Сущность, цели и этапы адаптации. Особенности адаптации руководителей.
15. Сущность, цели, альтернативы и этапы обучения персонала на примере предприятия ….).
16. Место обучения в системе управления персоналом (на примере предприятия ….).
17. Методы обучения персонала, их достоинства и недостатки (на примере предприятия ….).
18. Понятие и этапы деловой карьеры. Деловая карьера работника (на примере предприятия ….).
19. Деловая оценка персонала: задачи и методы.
20. Особенности проведения аттестации персонала (на примере предприятия ….).
21. Проблемы процесса высвобождения персонала.
22. Основные теории мотивации трудовой деятельности.
23. Мотивация в современной практике управ¬ления персоналом (на примере предприятия ….).
24. Анализ и развитие кадрового потенциала организации (на примере предприятия ….).
25. Анализ структуры затрат на персонал (на примере предприятия ….).
26. Оценка результативности труда руководителей и специалистов управления.
27. Анализ основных типов аудита персонала (на примере предприятия ….).
28. Современные способы немонетарной мотивации персонала (на примере предприятия ….).
29. Модели карьеры и их воплощение на современных предприятиях (на примере предприятия ….).
30. Программы мотивации персонала (на примере предприятия ….).
31. Работа с кадровым резервом. Методы, значимость. (на примере предприятия ….).
32. Система грейдов: методика определения должностных окладов (на примере предприятия ….).
33. Создание эффективного коллектива в современной организации (на примере предприятия ….).
34. Ключевые показатели эффективности KPI (на примере предприятия ….).
35. Коучинг как современный подход к обучению и развитию персонала (на примере предприятия ….).
36. Лизинг и аутстаффинг персонала (на примере предприятия ….).
37. Контроллинг персонала (на примере предприятия ….).

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы

Тесты Курсовая работа

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Минева, Оксана Карловна, Ахунжанова, Инна Николаевна, Мордасова, Татьяна Александровна, Ходенкова, Ольга Павловна, Храмова, Татьяна Михайловна	Управление персоналом организации: технологии управления развитием персонала: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.2	Кибанов, Ардальон Яковлевич, Ивановская, Людмила Владимировна, Митрофанова, Елена Александровна	Управление персоналом: Учебник	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020
Л1.3	Дейнека, Алла Васильевна	Управление персоналом организации: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.4	Семенова, Валерия Валерьевна, Кошель, Илья Сергеевич, Мазур, Владимир Владимирович	Управление персоналом: инновационные технологии: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бычков, Владимир Петрович, Бугаков, Владимир Михайлович, Гончаров, Валентин Николаевич	Управление персоналом: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л2.2	Дуракова, Ирина Борисовна, Волкова, Лидия Петровна, Кобцева, Евгения Николаевна, Полякова, Ольга Николаевна	Управление персоналом: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л2.3	Зайцева, Татьяна Вячеславовна, Зуб, Анатолий Тимофеевич	Управление персоналом: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Кибанов, Ардальон Яковлевич, Баткаева, Ирина Александровна, Белова, Ольга Львовна, Ивановская, Людмила Владимировна, Каштанова, Екатерина Викторовна, Коновалова, Валерия Германовна, Колганова, Мария Валентиновна, Ловчева, Марина Владимировна, Лукьянова, Татьяна Викторовна, Митрофанова, Елена Александровна, Оксинойд, Константин Элиасович, Чепайкина, Татьяна Владимировна	Управление персоналом: программы учебных дисциплин, практик, государственного экзамена, магистерская диссертация: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Одегов, Юрий Геннадьевич, Руденко, Галина Георгиевна	Управление персоналом: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л3.2	Куприянчук, Елена Викторовна, Щербакова, Юлия Валериевна	Управление персоналом: ассессмент, комплектование, адаптация, развитие: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
Э2	«Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://base.garant.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
201/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
211/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	

111-112/12	Читальный зал	Столы Стулья		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет проводится в форме собеседования по билетам. Зачетный билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае оценки «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта (курсовой работы)
Защита курсовой работы проводится в форме очной беседы. Курсовая работа должна быть оформлена в соответствии с установленными требованиями. Студент должен пояснить порядок и суть представленных расчетов.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, знания по рассматриваемой теме курсовой работы, умение уверенно применять методику анализа и расчетов по оценке трудового потенциала предприятия
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал по теме курсовой работы, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять методику анализа по оценке трудового потенциала предприятия, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении материала по теме курсовой работы, но при этом владеющему основными понятиям и категориями по теме курсовой работы, способному применять методику анализа по оценке трудового потенциала предприятия, визуализировать результаты и формулировать выводы.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания теоретического материала, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и в выполнении практических расчетов в соответствии с темой курсовой работы.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Управление персоналом

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Белозерцева О.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование системы знаний и аналитических умений по основным направлениям и формам работы с персоналом предприятий и организаций различных форм собственности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в менеджменте
2.1.2	Социология
2.1.3	Управление качеством
2.1.4	Деловые коммуникации
2.1.5	Конфликтология
2.1.6	Методы принятия управленческих решений
2.1.7	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.8	Управление человеческими ресурсами
2.1.9	Документационное обеспечение в управлении
2.1.10	Правоведение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами
2.2.2	Управление рисками
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.2: Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;

УК-3.3: Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
способностью распределения ролей в условиях командообразования, оценки своих действий управления временем

ПКС-1.2: Владеет практическими навыками управления конфликтными ситуациями и оперативного разрешения конфликтов, развитие практических навыков в области конфликтного менеджмента
Знать:
-

Уметь:
Способен применять различные способы управления и разрешения конфликтных ситуаций в коллективе
Владеть:
-

ПКС-1.3: Обладает способностью осуществлять межличностные, групповые и организационные коммуникации, эффективно участвовать в групповой работе на основе знания процессов групповой динамики и принципов формирования команды; умеет осуществлять деловое общение, публичные выступления и вести переговоры
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть способами разрешения конфликтных ситуаций (убеждение, компромисс, сотрудничество и т.д.) при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом. - навыками применения современных технологий управления персоналом.

ПКС-1.4: Владеет способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть умениями и навыками проектирования организационных структур служб управления человеческими ресурсами и навыками делегирования и планирования, необходимыми для управления человеческими ресурсами

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	
-	
-	
-	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
-	
-	
Способен применять различные способы управления и разрешения конфликтных ситуаций в коллективе	
-	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
Способами преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач;	
способностью распределения ролей в условиях командообразования, оценки своих действий управления временем	
-	
Владеть способами разрешения конфликтных ситуаций (убеждение, компромисс, сотрудничество и т.д.) при проектировании межличностных, групповых и организационных коммуникаций на основе современных технологий управления персоналом. - навыками применения современных технологий управления персоналом.	
Владеть умениями и навыками проектирования организационных структур служб управления человеческими ресурсами и навыками делегирования и планирования, необходимыми для управления человеческими ресурсами	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Автоматизация сметных расчётов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	37	
самостоятельная работа	80	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

ст. преподаватель, Прокопенко Яна Юрьевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области автоматизации сметных расчетов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в строительстве
2.1.2	Сметное дело
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами в строительстве
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности
Уметь:
Умеет применить принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности
Владеть:
Владеет навыками систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Знает основные программы автоматизированного составления смет
Уметь:
Умеет применять основные программы автоматизированного составления смет
Владеть:
Способен применить основные программы автоматизированного составления смет

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Знать:
Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации
Уметь:
Умеет разрабатывать технической документации, применять методы разработки сметной, технико-экономической документации
Владеть:
Владеет навыками разработки технической документации, применения методов разработки сметной, технико-экономической документации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности; методы расчета сметной стоимости объекта в программе автоматизированного составления смет; основные программы автоматизированного составления смет
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Умеет применить принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности; принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности; способен сравнить возможности различных программ автоматизированного составления смет и использовать программы автоматизированного составления смет
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности; методы расчета сметной стоимости объекта в программе автоматизированного составления смет;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Автоматизация сметных расчетов						
1.1	Понятие и структура сметной стоимости. Методы определения сметной стоимости строительства. Базисно-индексный метод: виды индексации сметной стоимости /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.2	Понятие и структура сметной стоимости. Методы определения сметной стоимости строительства. Базисно-индексный метод: виды индексации сметной стоимости /Ср/	9	10	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.3	Методы определения сметной стоимости строительства. Базисно-индексный метод: сущность метода, используемые сметные нормативы, типы расценок /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.4	Методы определения сметной стоимости строительства. Базисно-индексный метод: сущность метода, используемые сметные нормативы, типы расценок /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.5	Обзор перечня программ автоматизированного составления смет. Обзор возможностей программы автоматизированного составления смет: «Гектор: Сметчик-строитель». /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.6	Работа со сметно-нормативной базой в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Создание базы пользователя. Изучение возможностей программы по поиску расценок (4 способа) и ресурсов в сметных нормативах разных уровней (ГЭСН, ФЕР, ТЕР). Поиск расценок и ресурсов по индивидуальному заданию. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.7	Работа со сметно-нормативной базой в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Создание базы пользователя. Изучение возможностей программы по поиску расценок (4 способа) и ресурсов в сметных нормативах разных уровней (ГЭСН, ФЕР, ТЕР). Поиск расценок и ресурсов по индивидуальному заданию. /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.8	Порядок составления локальной сметы базисно-индексным методом в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Определение стоимости неучтенных материалов. Составление локальной сметы базисно-индексным методом по индивидуальному заданию. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	

1.9	Порядок составления локальной сметы базисно-индексным методом в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Определение стоимости неучтенных материалов. Составление локальной сметы базисно-индексным методом по индивидуальному заданию. /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.10	Контрольная работа №1 на тему «Составление сметной документации базисно–индексным методом». /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.11	Порядок начисления коэффициентов к расценкам и нормам в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Пересчет сметной стоимости в текущий уровень цен. Составление локальной сметы базисно-индексным методом («закрытые» и «открытые» расценки) с применением коэффициентов «Технических частей» сборников ТЕР (ФЕР). /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.12	Порядок начисления коэффициентов к расценкам и нормам в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Пересчет сметной стоимости в текущий уровень цен. Составление локальной сметы базисно-индексным методом («закрытые» и «открытые» расценки) с применением коэффициентов «Технических частей» сборников ТЕР (ФЕР). /Ср/	9	6	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.13	Методы определения сметной стоимости строительства. Ресурсно-индексный и ресурсный методы: сущность метода, используемые сметные нормативы, локальная ресурсная ведомость, локальная ресурсная смета /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.14	Методы определения сметной стоимости строительства. Ресурсно-индексный и ресурсный методы: сущность метода, используемые сметные нормативы, локальная ресурсная ведомость, локальная ресурсная смета /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.15	Методы определения сметной стоимости строительства. Ресурсно-индексный и ресурсный методы: локальная ресурсная ведомость, локальная ресурсная смета /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.16	Методы определения сметной стоимости строительства. Ресурсно-индексный и ресурсный методы: локальная ресурсная ведомость, локальная ресурсная смета /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.17	Порядок составления локальной сметы ресурсно-индексным и ресурсным методами в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Составление ресурсной ведомости и локальных сметных расчетов по индивидуальному заданию. /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	

1.18	Порядок составления локальной сметы ресурсно-индексным и ресурсным методами в программе «Гектор: Сметчик-строитель». Составление ресурсной ведомости и локальных сметных расчетов по индивидуальному заданию. /Ср/	9	6	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.19	Контрольная работа №2 на тему «Составление сметной документации ресурсным и ресурсно–индексным методами» /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.20	Порядок определения сметной стоимости объектов и сметной стоимости строительства. Составление объектной сметы и сводного сметного расчета по индивидуальному заданию. /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.21	Порядок определения сметной стоимости объектов и сметной стоимости строительства. Составление объектной сметы и сводного сметного расчета по индивидуальному заданию. /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.22	Порядок определения сметной стоимости объектов и сметной стоимости строительства. Составление объектной сметы и сводного сметного расчета по индивидуальному заданию в программе «Гектор: Сметчик-строитель». /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.23	Контрольная работа №3 на тему «Составление объектной сметы и сводного сметного расчета». /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.24	Контрольная работа №3 на тему «Составление объектной сметы и сводного сметного расчета». /Ср/	9	6	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.25	Порядок составления сметы на проектные работы. Порядок составления локальной сметы на ремонтно-строительные работы в программе «Гектор: Сметчик-строитель». /Лек/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.26	Порядок составления сметы на проектные работы. /Ср/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.27	Порядок составления сметы на проектные работы в программе «Гектор: Сметчик-строитель». /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.28	Порядок составления сметы на проектные работы в программе «Гектор: Сметчик-строитель». /Ср/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	

1.29	Порядок составления локальной сметы на ремонтно-строительные работы в программе «Гектор: Сметчик-строитель». /Ср/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.30	Знакомство с программой автоматизированного составления смет: «ГРАНД-СМЕТА». Составление локальной сметы базисно-индексным методом в про-грамме «ГРАНД-смета». /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.31	Знакомство с программой автоматизированного составления смет: «ГРАНД-СМЕТА». Составление локальной сметы базисно-индексным методом в про-грамме «ГРАНД-смета». /Ср/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.32	Порядок составления локальной сметы ресурсно-индексным и ресурсным методами в программе «ГРАНД-смета». /Пр/	9	4	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.33	Порядок составления локальной сметы ресурсно-индексным и ресурсным методами в программе «ГРАНД-смета». /Ср/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.34	Порядок составления объектной сметы и сводного сметного расчета в про-грамме «ГРАНД-смета». /Пр/	9	4	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.35	Порядок составления объектной сметы и сводного сметного расчета в про-грамме «ГРАНД-смета». /Ср/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.36	контрольные работы /Курс пр/	9	1			0	
1.37	Контактная работа в период аттестации /Катт/	9	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы к зачету

1) Назовите составляющие сметной стоимости строительства.
2) Какие затраты называются прямыми? Назовите элементы прямых затрат.
3) Что собой представляют накладные расходы? Как производится их расчет?
4) Перечислите методы определения сметной стоимости строительства.
5) Какой из методов составления сметной стоимости считается наиболее точным? Какой – наименее?
6) Какие сметные нормативы используются для составления смет базисно-индексным мето-дом?
7) Какие сметные нормативы используются для составления смет ресурсно-индексным ме-тодом?
8) В чем назначение ресурсной ведомости?
9) Какая расценка называется «открытой»? Какая «закрытой»?
10) Какие программы автоматизированного составления смет вы можете назвать?
11) Какие виды поиска расценок предусмотрены в программе «Гектор: Сметчик-строитель»?
12) Каким образом добавить расценку в смету?
13) Каким образом выполнить пересчет сметной стоимости в текущий уровень цен?
14) Как просмотреть состав работ, предусмотренный расценкой?
15) Как просмотреть перечень ресурсов, учтенных в расценке?
16) Как учесть неучтенный материал в расценке?
17) Как заменить материал в закрытой расценке?
18) Каким образом можно просмотреть техническую часть сборника, в который включе-на расценка?
19) Как применить к расценке коэффициенты, предусмотренные технической частью сборника?
20) Как учесть коэффициенты к нормам накладных расходов и сметной прибыли?

21) Какие коэффициенты начисляются на нормы накладных расходов и сметной прибы-ли при составлении смет на ремонтно-строительные работы? 22) Каким образом происходит учет условий производства работ, например, стесненно-сти, при составлении смет? 23) Как создать объектную смету и сводный сметный расчет в программах «Гектор: Сметчик-строитель» и «ГРАНД-смета»? 24) Каким образом в программе «ГРАНД-смета» можно выполнить поиск расценок в ба-зе? 25) Как в программе «ГРАНД-смета» выполнить добавление расценки в смету? 26) Как в программе «ГРАНД-смета» произвести замену ресурса в расценке? 27) Каким образом в программе «ГРАНД-смета» производится применение коэффициен-тов к нормам накладных расходов и сметной прибыли и коэффициентов к расценкам? 28) Каким образом в программе «ГРАНД-смета» можно просмотреть техническую часть сборника? 29) Как производится в программе «ГРАНД-смета» пересчет в текущий уровень цен? 30) Как в программе «ГРАНД-смета» вывести смету на печать?
5.2. Темы письменных работ
Задания к контрольным работам представлено в ФОС
5.3. Фонд оценочных средств
Фонд оценочных средств представлен в полном объеме в Приложении
5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ардзинов, Василий Дмитриевич, Барановская, Наталия Игоревна, Курочкин, Александр Иванович	Сметное дело в строительстве. Самоучитель: [учебно-практическое пособие]	СПб.: ПИТЕР, 2009
Л1.2	Гумба, Хута Мсуратович, Ермолаев, Евгений Евгеньевич, Уварова, Светлана Сергеевна, Беляева, Светлана Викторовна, Власенко, Вячеслав Александрович, Жутаева, Евгения Николаевна	Экономика отрасли: ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Гумба, Хута Мсуратович, Ермолаев, Евгений Евгеньевич, Уварова, Светлана Сергеевна, Беляева, Светлана Викторовна, Власенко, Вячеслав Александрович, Жутаева, Евгения Николаевна	Ценообразование и сметное дело в строительстве: учебное пособие для академического бакалавриата	Москва: Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ермолаев, Е.Е., Шумейко, Н.М., Сборщиков, С.Б.	Основы ценообразования и сметного дела в строительстве: учебник	Москва: АСВ, 2009
Л2.2	Новиков, Виктор Петрович	Сметные программы в строительстве	СПб.: ПИТЕР, 2007
Л2.3	Либерман, Илья Александрович	Проектно-сметное дело и себестоимость строительства	М.: МарТ, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.4	Шумейко, Николай Михайлович, Сборщиков, Сергей Борисович, Ермолаев, Евгений Евгеньевич, Березин, В. П.	Основы ценообразования и сметного дела в строительстве: учебник для вузов по спец. 290300 "Промышл. и гражд. стр-во"	М.: Издательство АСВ, 2009

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Казакова, Оксана Геннадьевна	Сметные расчеты: учебно-методическое пособие к дипломному проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.2	Казакова, Оксана Геннадьевна	Определение сметной стоимости строительства: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.3	Федорова, Елена Алексеевна	Составление сметной документации с использованием программы "Гектор: Сметчик-строитель": методические указания для выполнения лабораторной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	Гранд-Смета 2018 версия 9.0.4

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

406/5	Компьютерный класс	МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНОВЛЕНЫ КОМПЬЮТЕРЫ 21 ШТ.: 5 ПК AMD FX-8320 3.5GHz/8Gb/1Tb 5 ПК Intel Core i3-7100 3.9GHz/8Gb/500Gb 11 ПК IRU Опал 515 MT Intel Core i5-11600K 3.9GHz/16Gb/500Gb	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice LIRA-SAPR Saphir ARCHICAD 23 R1 Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 SCAD Office 11 Microsoft Office стандартный 2013	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в устной форме в виде теоретических вопросов. При оценивании учитывается выполнение практических заданий в течение семестра. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках

является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Автоматизация сметных расчётов

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): ст. преподаватель, Прокопенко Яна Юрьевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области автоматизации сметных расчетов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Информационные технологии в строительстве
2.1.2	Сметное дело
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление проектами в строительстве
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности
Уметь:
Умеет применить принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности
Владеть:
Владеет навыками систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения
Знать:
Знает основные программы автоматизированного составления смет
Уметь:
Умеет применять основные программы автоматизированного составления смет
Владеть:
Способен применить основные программы автоматизированного составления смет

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
Уметь:
Владеть:

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий
Знать:
Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации
Уметь:
Умеет разрабатывать технической документации, применять методы разработки сметной, технико-экономической документации
Владеть:
Владеет навыками разработки технической документации, применения методов разработки сметной, технико-экономической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности	
Знает основные программы автоматизированного составления смет	
Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности	

Умеет применять основные программы автоматизированного составления смет	
Умеет разрабатывать технической документации, применять методы разработки сметной, технико-экономической документации	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности	
Способен применить основные программы автоматизированного составления смет	
Владеет навыками разработки технической документации, применения методов разработки сметной, технико-экономической документации	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Ценообразование и сметное нормирование в строительстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	37	
самостоятельная работа	80	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Ст.преподаватель, Е.А. Карпова _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Овсянникова Татьяна Юрьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов понимания системы сметного це-нообразования и нормирования в строительстве, а также изу-чение методов определения стоимости строительства, позво-ляющих формировать цену строительной продукции на раз-ных стадиях инвестиционного процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика
2.1.2	Сметное дело
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

Уметь:

Умеет применить принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

Владеть:

Владеет навыками систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

Знать:

Знает способы ставить цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Уметь:

Умеет ставить цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Владеть:

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограни-чений

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

Знать:

Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации

Уметь:

Умеет применить основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации

Владеть:

Владеет навыками разработки технической документации, методов разработки сметной, технико-экономической документации

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен определять стоимость здания (сооружения).
3.2.2	Способен осуществлять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений здания (сооружения).
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способность осуществлять деятельность по подготовке инвестиционного проекта, формировать экспертную оценку о возможности реализации инвестиционного проекта
3.3.2	Способен составлять сметную документацию на строительство здания (сооружения)
3.3.3	гражданского назначения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 Сметная стоимость: состав и структура						
1.1	1.1 Ценообразующие факторы в строительстве и проектировании. Себестоимость строительно-монтажных работ. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.2	1.1 Ценообразующие факторы в строительстве и про-ектировании. Себестоимость строительно-монтажных работ. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.3	1.2 Содержание понятий: прямые затраты, накладные расходы, себестоимость, сметная стоимость. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.4	1.3 Состав и структура сметной стоимости. Решение задач. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.5	1.3 Состав и структура сметной стоимости. Решение задач. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
1.6	1.3 Состав и структура сметной стоимости. Реше-ние задач. /Ср/	9	6	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Система сметного ценообразования и нормирования в строительстве.						

2.1	2.1 Сметные нормы элементные и укрупненные: понятие, состав. Сметные цены. Сметные расценки единичные и укрупненные: понятие, состав. Открытые и закрытые расценки. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.2	2.1 Сметные нормы элементные и укрупненные: по-нятие, состав. Сметные цены. Сметные расценки единичные и укрупненные: понятие, состав. Откры-тые и закрытые расценки. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.3	2.1 Сметные нормы элементные и укрупненные: по-нятие, состав. Сметные цены. Сметные расценки единичные и укрупненные: понятие, состав. Откры-тые и закрытые расценки. /Ср/	9	7	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.4	2.2 Основные методические документы, положения и правила сметного ценообразования в строительстве. Виды сметных нормативов в зависимости от их зна-чимости: государственные, отраслевые, территори-альные, индивидуальные. Определение сметной стои-мости строительно-монтажных работ по укрупнен-ным показателям. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.5	2.2 Основные методические документы, положения и правила сметного ценообразования в строительстве. Виды сметных нормативов в зависимости от их зна-чимости: государственные, отраслевые, территори-альные, индивидуальные. Определение сметной стои-мости строительно-монтажных работ по укрупнен-ным показателям. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
2.6	2.2 Основные методические документы, положения и правила сметного ценообразования в строительстве. Виды сметных нормативов в зависимости от их значимости: государственные, отраслевые, территориальные, индивидуальные. Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ по укрупненным показателям. /Ср/	9	3	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Методы определения сметной стоимости строительно-монтажных работ. Методы опреде-ления сметной стоимости строительно-монтажных работ.						
3.1	3.1 Базисно-индексный метод. Ресурсный метод. Ресурсно-индексный метод. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

3.2	3.1 Базисно-индексный метод. Ресурсный метод. Ре-сурсно-индексный метод. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.3	3.1 Базисно-индексный метод. Ресурсный метод. Ресурсно-индексный метод. /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.4	3.2 Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ базисно -индексным методом. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.5	3.2 Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ базисно -индексным методом. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.6	3.2 Определение сметной стоимости строительно-монтажных работ базисно -индексным методом. /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.7	3.3 Расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ по укрупненным показателям и по объектам-аналогам. Особенности применения, достоинства и недостатки методов определения сметной стоимости строительно-монтажных работ. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
3.8	3.3 Расчет сметной стоимости строительно-монтажных работ по укрупненным показателям и по объектам-аналогам. Особенности применения, до-стоинства и недостатки методов определения смет-ной стоимости строительно-монтажных работ. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Состав и виды сметной документации.						
4.1	4.1 Назначение сметной документации. Формы сметной документации. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

4.2	4.1 Назначение сметной документации. Формы смет-ной документации. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.3	4.1 Назначение сметной документации. Формы сметной документации. /Ср/	9	4	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.4	4.2 Состав сметной документации: сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные сметы, локальные сметы. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.5	4.2 Состав сметной документации: сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные сме-ты, локальные сметы. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
4.6	4.2 Состав сметной документации: сводный сметный расчет стоимости строительства, объектные сме-ты, локальные сметы. /Ср/	9	5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 5. Раздел 5 Составление смет на проектно-изыскательские работы.						
5.1	5.1 Нормативная база для определения стоимости проектных и изыскательских работ. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.2	5.1 Нормативная база для определения стоимости проектных и изыскательских работ. /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.3	5.1 Нормативная база для определения стоимости проектных и изыскательских работ. /Ср/	9	5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.4	5.2 Определение сметной стоимости разбивки осей здания и выноса красной линии застройки. Составле-ние сметы на изыскательские работы по индивиду-альному заданию. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

5.5	5.2 Определение сметной стоимости разбивки осей здания и выноса красной линии застройки. Составле-ние сметы на изыскательские работы по индивиду-альному заданию. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.6	5.2 Определение сметной стоимости разбивки осей здания и выноса красной линии застройки. Составле-ние сметы на изыскательские работы по индивиду-альному заданию. /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.7	5.3 Порядок составления смет на проектные работы для строительства /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.8	5.3 Порядок составления смет на проектные работы для строительства /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.9	5.4 Определение стоимости проектных работ в зави-симости от натуральных показателей объектов про-ектирования. Знакомство со Справочником базовых цен на проектные работы. Составление сметы на проектные работы по индивидуальному заданию. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.10	5.4 Определение стоимости проектных работ в зави-симости от натуральных показателей объектов про-ектирования. Знакомство со Справочником базовых цен на проектные работы. Составление сметы на проектные работы по индивидуальному заданию. /Пр/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
5.11	5.4 Определение стоимости проектных работ в зависимости от натуральных показателей объектов проектирования. Знакомство со Справочником базовых цен на проектные работы. Составление сметы на проектные работы по индивидуальному заданию. /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 6. Раздел 6 Автоматизация сметных расчетов.						
6.1	6.1 Программы автоматизированного составления смет. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
6.2	6.1 Программы автоматизированного составления смет. /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

6.3	6.1 Программы автоматизированного составления смет. /Ср/	9	8	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
	Раздел 7. Раздел 7 Порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства.						
7.1	7.1 Главы сводного сметного расчета на строительство. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.2	7.1 Главы сводного сметного расчета на строительство. /Пр/	9	2	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.3	7.1 Главы сводного сметного расчета на строительство. /Ср/	9	6	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.4	7.2 Порядок расчета лимитированных затрат. /Лек/	9	0,5	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.5	7.2 Порядок расчета лимитированных затрат. /Пр/	9	3	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.6	7.2 Порядок расчета лимитированных затрат. /Ср/	9	6	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.7	7.3 Определение сметной стоимости строительства. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства по индивидуальному заданию. /Лек/	9	1	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.8	7.3 Определение сметной стоимости строительства. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства по индивидуальному заданию. /Пр/	9	3	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	

7.9	7.3 Определение сметной стоимости строительства. Составление сводного сметного расчета стоимости строительства по индивидуальному заданию. /Ср/	9	6	УК-1.2 УК-2.1	Л1.1 Л1.3 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9 Э10 Э11	0	
7.10	Контрольные работы /Курс пр/	9	1			0	
7.11	Контактная работа в период аттестации /Катт/	9	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА С ОЦЕНКОЙ

1. Понятие «цена». Виды цен.
2. Особенности определения цены на строительную продукцию.
3. Виды цен на строительную продукцию.
4. Состав и структура сметной стоимости строительства.
5. Состав и структура сметных прямых затрат.
6. Состав и структура сметной стоимости СМР.
7. Методы определения сметной стоимости СМР.
8. Базисно-индексный метод определения стоимости строительства.
9. Ресурсный метод определения стоимости строительства.
10. Ресурсно-индексный метод определения стоимости строительства.
11. Система индексов, применяемых для пересчета сметной стоимости СМР в текущий уровень цен.
12. Свободная договорная цена на строительную продукцию.
13. Основные методические документы, положения и правила сметного ценообразования в строительстве.
14. Сметная нормативная база ценообразования в строительстве.
15. Понятие «норма» и «норматив». Виды сметных нормативов.
16. Виды сметных нормативов.
17. Элементные сметные нормативы.
18. Укрупненные сметные нормативы.
19. Транспортные расходы, порядок их определения.
20. Сметные цены на перевозки грузов автомобильным транспортом.
21. Сметные цены на перевозки грузов железнодорожным транспортом.
22. Сметные цены на перевозки грузов речным транспортом.
23. Сметные цены на погрузочно-разгрузочные работы.
24. Накладные расходы, состав и структура.
25. Виды норм накладных расходов.
26. Накладные расходы, порядок определения в сметной документации.
27. Индивидуальная норма накладных расходов, порядок ее определения.
28. Сметная прибыль, порядок ее определения.
29. Индивидуальная сметная прибыль, порядок ее определения.
30. Состав работ и затрат, относящихся к временным зданиям и сооружениям.
31. Порядок определения стоимости временных зданий и сооружений.
32. Порядок определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время. 33. Порядок разработки сметной документации. 3
34. Формы сметной документации, их назначение.
35. Принципы и порядок составления локальной сметы.
36. Принципы и порядок составления объектной сметы.
37. Порядок составления локальных смет базисно-индексным методом.
38. Порядок составления локальных смет ресурсным и ресурсно-индексным методами.
39. Особенности составления локальных смет на капитальный ремонт.
40. Порядок определения стоимости оборудования, мебели и инвентаря.
41. Принципы и порядок составления сводного сметного расчета стоимости строительства.

5.2. Темы письменных работ

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «СОСТАВ И СТРУКТУРА СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА»

ВАРИАНТ 1

Задача 1

Определить себестоимость выполнения 50 м3 кирпичной кладки стен, если в расчете на 1 м3 прямые затраты – 800 р., зарплата основных рабочих – 63 р., стоимость эксплуатации ма-шин – 51 р., в том числе зарплата машинистов – 6,5 р.

Индекс пересчета в текущий уровень цен к прямым затратам – 7,1. Норма накладных расходов – 105%, норма сметной прибыли – 80%.

Задача 2

Определить прямые затраты на разработку 230 м3 грунта экскаватором, если в расчете на 1000 м3 норма расхода затрат труда основных рабочих составляет – 9,1 чел.-ч., времени эксплуатации машин – 15,8 маш.-ч.

Сметная стоимость:

затрат труда основных рабочих – 11,64 р./чел.-ч.;

эксплуатации машин – 69 р./маш.-ч.

затрат труда рабочих обслуживающих машины – 15,3 р./чел.-ч.

Индексы пересчета в текущий уровень цен: к зарплате – 11,2, к стоимости эксплуатации машин – 6,9. Норма накладных расходов – 95%. Норма сметной прибыли – 60%.

ВАРИАНТ 2

Задача 1

Определить сметную стоимость выполнения 60 м3 кирпичной кладки стен, если в рас-чете на 1 м3 прямые затраты – 750 р., зарплата основных рабочих – 58 р., стоимость эксплуата-ции машин – 49 р., в том числе зарплата машинистов – 6,5 р.

Индекс пересчета в текущий уровень цен к полной сметной стоимости – 6,8. Норма накладных расходов – 112%, норма сметной прибыли – 95%.

Задача 2

Рассчитать сумму накладных расходов при разработке 160 м3 грунта экскаватором, если в рас-чете на 1000 м3 норма расхода затрат труда основных рабочих составляет – 5,64 чел.-ч., времени эксплуатации машин – 12,7 маш.-ч.

Сметная стоимость:

затрат труда основных рабочих – 11,6 р./чел.-ч.;

эксплуатации машин – 75 р./маш.-ч.

затрат труда рабочих обслуживающих машины – 15 р./чел.-ч.

Индексы пересчета в текущий уровень цен: к зарплате – 10,5, к стоимости эксплуатации машин – 6,4, к материалам – 7,2. Норма накладных расходов – 95%, норма сметной прибыли – 50%.

ВАРИАНТ 3

Задача 1

Определить себестоимость устройства 150 м2 полов из линолеума, если в расчете на 100 м2 прямые затраты – 8800 р., зарплата основных рабочих – 497 р., стоимость эксплуатации машин – 56 р., в том числе зарплата машинистов – 5,6 р.

Индексы пересчета в текущий уровень цен: к оплате труда – 10,6, к стоимости эксплуата-ции машин – 7,9, к материалам – 5,4. Норма накладных расходов – 123%, норма сметной прибыли – 75%.

Задача 2

Определить прямые затраты на разработку 70 м3 грунта экскаватором, если в расчете на 1000 м3 норма расхода затрат труда основных рабочих составляет – 8,3 чел.-ч., времени эксплуатации машин – 18,1 маш.-ч.

Сметная стоимость:

затрат труда основных рабочих – 12,3 р./чел.-ч.;

эксплуатации машин – 64 р./маш.-ч.

затрат труда рабочих обслуживающих машины – 16,2 р./чел.-ч.

Индекс пересчета в текущий уровень цен к прямым затратам – 5,3. Норма накладных расходов – 95%, норма сметной прибыли – 50%.

ВАРИАНТ 4

Задача 1

Определить сметную стоимость устройства 300 м2 полов паркетных, если в расчете на 100 м2 прямые затраты – 21938 р., зарплата основных рабочих – 466 р., стоимость эксплуатации машин – 93 р., в том числе зарплата машинистов – 7,5 р.

Индексы пересчета в текущий уровень цен: к зарплате – 4,31, к стоимости эксплуатации машин – 3,4, к материалам – 1,9. Норма накладных расходов – 123%, норма сметной прибыли – 75%.

Задача 2
Рассчитать сумму сметной прибыли при разработке 230 м3 грунта экскаватором, если в расчете на 1000 м3 норма расхода затрат труда основных рабочих составляет – 9,1 чел.-ч., времени экс-плуатации машин – 15,8 маш.-ч.

Сметная стоимость:
затрат труда основных рабочих – 11,64 р./чел.-ч.;
эксплуатации машин – 69 р./маш.-ч.
затрат труда рабочих обслуживающих машины – 15,3 р./чел.-ч.

Индексы пересчета в текущий уровень цен: к зарплате – 4,27, к стоимости эксплуатации машин – 3,1. Норма накладных расходов – 95%. Норма сметной прибыли – 50%.

ВАРИАНТ 5
Задача 1

Определить прямые затраты на выполнение 250 м2 штукатурки стен, если в расчете на 100 м2 прямые затраты – 2430 р., зарплата основных рабочих – 1138 р., стоимость эксплуатации машин – 103 р., в том числе зарплата машинистов – 13,4 р.

Индекс пересчета в текущий уровень цен к прямым затратам – 5,8. Норма накладных расходов – 123%, норма сметной прибыли – 75%.
Задача 2
Определить сметную стоимость разработки 70 м3 грунта экскаватором, если в расчете на 1000 м3 норма расхода затрат труда основных рабочих составляет – 8,3 чел.-ч., времени эксплуатации машин – 18,1 маш.-ч.

Сметная стоимость:
затрат труда основных рабочих – 12,3 р./чел.-ч.;
эксплуатации машин – 64 р./ аш.-ч.
Затрат труда рабочих обслуживающих машины – 16,2 р./чел.-ч.

Индексы пересчета в текущий уровень цен: к зарплате – 4,27, к стоимости эксплуатации машин – 3,1. Норма накладных расходов – 95%, норма сметной прибыли – 50%.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ.
2. ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА
3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ОПРОСОВ
4. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №1 «СОСТАВ И СТРУКТУРА СМЕТНОЙ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА»
5. КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Казакова, Оксана Геннадьевна	Определение стоимости проектных работ в зависимости от натуральных показателей объектов проектирования: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л1.2	Салимжанов, Иньятулла Катдусович	Ценообразование: учебник по спец.: "Экономическая теория", "Национальная экономика", "Экономика и управление на предприятии (по отраслям)"	М.: КноРус, 2008
Л1.3	Казакова, Оксана Геннадьевна	Определение сметной стоимости строительства: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л1.4	Ардзинов, Василий Дмитриевич, Барановская, Наталия Игоревна, Курочкин, Александр Иванович	Сметное дело в строительстве. Самоучитель: [учебно-практическое пособие]	СПб.: ПИТЕР, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Консорциум "Евразия"	Экономика строительства: Ежемесячный научный, производственно-экономический журнал	М.,
Л2.2	Гос. университет "Высшая школа экономики"	Экономический журнал Высшей школы экономики	М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Методические указания по определению стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации: МДС 81-35.2004 / Госстрой России. – М., 2004. – 72 с.
Э2	О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для госу-дарственных и муниципальных нужд : Федер. Закон от 21.07.2005 г. № 94–ФЗ // Кон-сультант Плюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система. – Версия Проф, се-тевая – Режим доступа : Компьютерная сеть библиотеки Том. гос. архит.-строит. ун-та, свободный.
Э3	Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время: ГСН 81-05-02–2007. Письмом Росстроя от 28.03.2007 № СК-1221/02. // [Электронный ресурс] Стройэксперт-Кодекс : Справочная система.
Э4	Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений: ГСН 81-05-01–2001 / Госстрой России. – М., 2001. – 25 с.
Э5	Справочник базовых цен на обмерные работы и обследования зданий и сооружений: введен в действие с 1.09.1998 г. Письмом Госстроя России 16.06.1998 №9-10-17/33 [Электронный ресурс] // Стройэксперт-Кодекс : Справочная система.
Э6	Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты жилищно-гражданского строительства: введен в действие с 30.06.2003 г. Постановлением Госстроя России 10.06.2003 № 60 [Электронный ресурс] // Стройэксперт-Кодекс : Справочная система.
Э7	Территориальные единичные расценки на ремонтно-строительные работы. Крыши, кровли: ТЕРр 81-04-58-2001 / Администрация Томской области. – Томск, 2003. – 8 с.
Э8	Территориальные единичные расценки на строительные работы. Деревянные конст-рукции: ТЕР 81-02-10-2001 / Администрация Томской области. – Томск, 2003. – 38 с.
Э9	Территориальные единичные расценки на строительные работы. Конструкции из кирпича и блоков: ТЕР 81-02-08-2001 / Администрация Томской области. – Томск, 2003. – 36 с.
Э10	Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Конструкции из кирпича и блоков: ГЭСН 81-02-08–2001 / Госстрой России. – М., 2000. – 36 с.
Э11	Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Деревянные конструкции: ГЭСН 81-02-10-2001 / Госстрой России. – М., 2000. – 64 с.

Э12	. Приказ Минстроя России от 10 февраля 2017 г. № 86/пр "О внесении изменений в некоторые приказы Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации"
Э13	. Приказ Минстроя России от 4 сентября 2019 г. № 521/пр «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные работы, монтаж оборудования и пусконаладочные работы»
Э14	. Приказ Минстроя России от 30 декабря 2016 г. № 1039/пр «Федеральные единичные расценки, федеральные сметные цены на материалы, изделия, конструкции и оборудование, применяемые в строительстве, федеральные сметные расценки на эксплуатацию строительных машин и автотранспортных средств, федеральные сметные цены на перевозки грузов для строительства»
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.1.6	ГРАНД-Смета, версия 2022.1
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Методические указания по определению стоимости строительной продукции на террито-рии Российской Федерации: МДС 81-35.2004 / Госстрой России. – М., 2004. – 72 с.
6.3.2.2	2. О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для госу-дарственных и муниципальных нужд : Федер. Закон от 21.07.2005 г. № 94–ФЗ // Кон-сультант Плюс [Электронный ресурс] : справочная правовая система. – Версия Проф, се-тевая – Режим доступа : Компьютерная сеть библиотеки Том. гос. архит.-строит. ун-та, свободный.
6.3.2.3	3. Сборник сметных норм дополнительных затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время: ГСН 81-05-02–2007. Письмом Росстроя от 28.03.2007 № СК-1221/02. // [Электронный ресурс] Стройэксперт-Кодекс : Справочная система.
6.3.2.4	4. Сборник сметных норм затрат на строительство временных зданий и сооружений: ГСН 81-05-01–2001 / Госстрой России. – М., 2001. – 25 с.
6.3.2.5	5. Справочник базовых цен на обмерные работы и обследования зданий и сооружений: введен в действие с 1.09.1998 г. Письмом Госстроя России 16.06.1998 №9-10-17/33 [Электронный ресурс] // Стройэксперт-Кодекс : Справочная система.
6.3.2.6	6. Справочник базовых цен на проектные работы для строительства. Объекты жилищно-гражданского строительства: введен в действие с 30.06.2003 г. Постановлением Госстроя России 10.06.2003 № 60 [Электронный ресурс] // Стройэксперт-Кодекс : Справочная система.
6.3.2.7	7. Территориальные единичные расценки на ремонтно-строительные работы. Крыши, кров-ли: ТЕРр 81-04 -58-2001 / Администрация Томской области. – Томск, 2003. – 8 с.
6.3.2.8	8. Территориальные единичные расценки на строительные работы. Деревянные конст-рукции: ТЕР 81-02-10-2001 / Администрация Томской области. – Томск, 2003. – 38 с.
6.3.2.9	9. Территориальные единичные расценки на строительные работы. Конструкции из кирпича и блоков: ТЕР 81-02-08-2001 / Администрация Томской области. – Томск, 2003. – 36 с.
6.3.2.10	10. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Кон-струкции из кирпича и блоков: ГЭСН 81-02-08–2001 / Госстрой России. – М., 2000. – 36 с.
6.3.2.11	11. Государственные элементные сметные нормы на строительные работы. Деревян-ные конструкции: ГЭСН 81-02-10-2001 / Госстрой России. – М., 2000. – 64 с.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/5	Компьютерный класс	МУЛЬТИМЕДИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ УСТАНОВЛЕНЫ КОМПЬЮТЕРЫ 21 ШТ.: 5 ПК AMD FX-8320 3.5GHz/8Gb/1Tb 5 ПК Intel Core i3-7100 3.9GHz/8Gb/500Gb 11 ПК IRU Опал 515 MT Intel Core i5-11600K 3.9GHz/16Gb/500Gb	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice LIRA-SAPR Saphir ARCHICAD 23 R1 Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 SCAD Office 11 Microsoft Office стандартный 2013	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

325/1	Читальный зал	Столы Стулья Доска Проектор Монитор Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие теоретический материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному

процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Ценообразование и сметное нормирование в строительстве

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): Ст.преподаватель, Е.А. Карпова

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	37	37	37	37
Контактная работа	37,35	37,35	37,35	37,35
Сам. работа	80	80	80	80
Часы на контроль	26,65	26,65	26,65	26,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студентов понимания системы сметного це-нообразования и нормирования в строительстве, а также изу-чение методов определения стоимости строительства, позво-ляющих формировать цену строительной продукции на раз-ных стадиях инвестиционного процесса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экономика
2.1.2	Сметное дело
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

Уметь:

Умеет применить принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

Владеть:

Владеет навыками систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности

УК-2.1: Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

Знать:

Знает способы ставить цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Уметь:

Умеет ставить цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Владеть:

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограни-чений

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

ПКС-5.1: Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации, бизнес-процессов в сфере информационных систем и технологий

Знать:

Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации

Уметь:

Умеет применить основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации

Владеть:

Владеет навыками разработки технической документации, методов разработки сметной, технико-экономической документации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности	
Знает способы ставить цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
-	
Знает основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить принципы систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности	
Умеет ставить цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	
-	
Умеет применить основы разработки технической документации, методы разработки сметной, технико-экономической документации	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками систематизации и анализа разнородных данных, методы оценки их эффективности	
Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограни-чений	
Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах	
Владеет навыками разработки технической документации, методов разработки сметной, технико-экономической документации	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Управление информационными ресурсами

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	103,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	103,2	103,2	103,2	103,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Шумилов Б.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечение теоретической и практической подготовки студентов в области современных методов, технологий, формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных задач, отвечающих требованиям развития ин-формационного общества в РФ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Управление информационными системами
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Методы принятия управленческих решений
2.1.4	Основы менеджмента и маркетинга
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

Знает способы описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

Уметь:

Умеет описывать суть принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

Владеть:

Демонстрирует умения и навыки описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает процесс анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Знать:

Знает правила сбора и систематизации информации, методы принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач

Уметь:

Демонстрирует умения сбора и систематизации информации, методов принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач

Владеть:

Демонстрирует навыки сбора и систематизации информации, методов принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом

Знать:

Знает методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, изобразительные средства ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом

Уметь:
Умеет применить методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, изобразительные средства ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Владеть:
Демонстрирует навыки владения методиками разработки и управления проектом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует умения и навыки описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения и навыки выявления разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует умения и навыки сбора и систематизации информации, методов принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач.
3.3.2	Демонстрирует методики разработки и управления проектом. Может применить методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, изобразительные средства ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Основные понятия, используемые в дисциплине						
1.1	Введение в управление информационными ресурсами. Основные определения: информация, данные, знания, смысл, документ, информа-ционный ресурс, управление, система, модель, метод, измерение, шкала, сбор, регистрация, анализ, оценка, поиск, выбор, альтернатива, показатель, критерий. Роль информации в экономике. Этапы формирования теории управления информационными ресурсами. Источники фор-мирования рынка знаний. /Лек/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
1.2	Введение в управление информационными ресурсами. Основные определения: информация, данные, знания, смысл, документ, информа-ционный ресурс, управление, система, модель, метод, измерение, шкала, сбор, регистрация, анализ, оценка, поиск, выбор, альтернатива, показатель, критерий. Роль информации в экономике. Этапы формирования теории управления информационными ресурсами. Источники фор-мирования рынка знаний. /Пр/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий

1.3	Введение в управление информационными ресурсами. Основные определения: информация, данные, знания, смысл, документ, информа-ционный ресурс, управление, система, модель, метод, измерение, шкала, сбор, регистрация, анализ, оценка, поиск, выбор, альтернатива, показатель, критерий. Роль информации в экономике. Этапы формирования теории управления информационными ресурсами. Источники фор-мирования рынка знаний. /Ср/	9	9	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос
1.4	Законодательное регулирование информационной деятельности. Формирование информационных ресурсов. Ограничения в предоставлении информации, относящейся к информации ограниченного доступа. Законодательство по ведению отдельных видов государственных учетов (кадастров, реестров и других информационных систем). Нормативно -методическая база подготовки и оформления управленческих документов. /Лек/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
1.5	Законодательное регулирование информационной деятельности. Формирование информационных ресурсов. Ограничения в предоставлении информации, относящейся к информации ограниченного доступа. Законодательство по ведению отдельных видов государственных учетов (кадастров, реестров и других информационных систем). Нормативно -методическая база подготовки и оформления управленческих документов. /Пр/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
1.6	Законодательное регулирование информационной деятельности. Формирование информационных ресурсов. Ограничения в предоставлении информации, относящейся к информации ограниченного доступа. Законодательство по ведению отдельных видов государственных учетов (кадастров, реестров и других информационных систем). Нормативно -методическая база подготовки и оформления управленческих документов. /Ср/	9	7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос

1.7	Информационные потребности компаний и организаций. Структура информационных ресурсов: компоненты, контекст компонентов, связи между компонентами, содержание связей, целостность информационных ресурсов. Процесс управления информационными ресурсами. Ин-формационные потребности при принятии управленческих решений. Информационные потребности при планировании деятельности пред-приятия. Информационные потребности при обеспечении инноваци-онной деятельности. Информационные потребности при обучении персонала. /Лек/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
1.8	Информационные потребности компаний и организаций. Структура информационных ресурсов: компоненты, контекст компонентов, связи между компонентами, содержание связей, целостность информационных ресурсов. Процесс управления информационными ресурсами. Ин-формационные потребности при принятии управленческих решений. Информационные потребности при планировании деятельности пред-приятия. Информационные потребности при обеспечении инноваци-онной деятельности. Информационные потребности при обучении персонала. /Пр/	9	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
1.9	Информационные потребности компаний и организаций. Структура информационных ресурсов: компоненты, контекст компонентов, связи между компонентами, содержание связей, целостность информационных ресурсов. Процесс управления информационными ресурсами. Ин-формационные потребности при принятии управленческих решений. Информационные потребности при планировании деятельности пред-приятия. Информационные потребности при обеспечении инноваци-онной деятельности. Информационные потребности при обучении персонала. /Ср/	9	7	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос

1.10	Мировой рынок информации, Информационная среда Интернет. Система показателей, характеризующие информационные ресурсы: ди-намичность, изменчивость, целостность, актуальность, достоверность, объективность, измеримость, управляемость. Субъекты информационного рынка: информационные агентства – генераторы, информационные агентства – поставщики, информационные брокеры. Работа с ресурсами Интернет. /Лек/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
1.11	Мировой рынок информации, Информационная среда Интернет. Система показателей, характеризующие информационные ресурсы: ди-намичность, изменчивость, целостность, актуальность, достоверность, объективность, измеримость, управляемость. Субъекты информационного рынка: информационные агентства – генераторы, информационные агентства – поставщики, информационные брокеры. Работа с ресурсами Интернет. /Пр/	9	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
1.12	Мировой рынок информации, Информационная среда Интернет. Система показателей, характеризующие информационные ресурсы: ди-намичность, изменчивость, целостность, актуальность, достоверность, объективность, измеримость, управляемость. Субъекты информационного рынка: информационные агентства – генераторы, информационные агентства – поставщики, информационные брокеры. Работа с ресурсами Интернет. /Ср/	9	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос
	Раздел 2. Раздел 2 Технологии управления информацией.						
2.1	Средства технического обеспечения управления информационными ресурсами. Технологические этапы обработки информационных ресурсов: описание ИР, поиск источников ИР, описание потребителей ИР, сбор ИР, регистрация, анализ качества ИР, оценка ИР (полнота, досто-верность, актуальность, динамичность), хранение ИР, обработка, представление, пополнение ИР, распространение, тиражирование /Лек/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование

2.2	Средства технического обеспечения управления информационными ресурсами. Технологические этапы обработки информационных ресурсов: описание ИР, поиск источников ИР, описание потребителей ИР, сбор ИР, регистрация, анализ качества ИР, оценка ИР (полнота, досто-верность, актуальность, динамичность), хранение ИР, обработка, представление, пополнение ИР, распространение, тиражирование /Пр/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
2.3	Средства технического обеспечения управления информационными ресурсами. Технологические этапы обработки информационных ресурсов: описание ИР, поиск источников ИР, описание потребителей ИР, сбор ИР, регистрация, анализ качества ИР, оценка ИР (полнота, досто-верность, актуальность, динамичность), хранение ИР, обработка, представление, пополнение ИР, распространение, тиражирование /Ср/	9	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос
2.4	Структурно-функциональная организация управления информационными ресурсами: объект управления (ИР): входы, состояние, критерии, воздействия окружающей среды; система управления ИР: измерение состояния ИР, оценка качества ИР, выявление причин нежелательных изменений качества ИР, поиск способов устранения причин, формирование плана устранения причин, реализация и контроль исполнения плана /Лек/	9	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
2.5	Структурно-функциональная организация управления информационными ресурсами: объект управления (ИР): входы, состояние, критерии, воздействия окружающей среды; система управления ИР: измерение состояния ИР, оценка качества ИР, выявление причин нежелательных изменений качества ИР, поиск способов устранения причин, формирование плана устранения причин, реализация и контроль исполнения плана /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
2.6	Структурно-функциональная организация управления информационными ресурсами: объект управления (ИР): входы, состояние, критерии, воздействия окружающей среды; система управления ИР: измерение состояния ИР, оценка качества ИР, выявление причин нежелательных изменений качества ИР, поиск способов устранения причин, формирование плана устранения причин, реализация и контроль исполнения плана /Ср/	9	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос

2.7	Классификация информационных ресурсов (структура данных, знаний, информации, смыслов). Представление ИР: базы данных, базы знаний, базы документов. Концепции управления знаниями. Общая технологическая схема управления информационными ресурсами. Технологии отбора информации, необходимые компании на постоянной основе. Подходы к оценке информации, получаемой из мировых информационных ресурсов. Методы создания нового знания. Классификация видов документов, являющихся источниками информации и зна-ний в мировом информационном пространстве. /Лек/	9	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
2.8	Классификация информационных ресурсов (структура данных, знаний, информации, смыслов). Представление ИР: базы данных, базы знаний, базы документов. Концепции управления знаниями. Общая технологическая схема управления информационными ресурсами. Технологии отбора информации, необходимые компании на постоянной основе. Подходы к оценке информации, получаемой из мировых информационных ресурсов. Методы создания нового знания. Классификация видов документов, являющихся источниками информации и зна-ний в мировом информационном пространстве. /Пр/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
2.9	Классификация информационных ресурсов (структура данных, знаний, информации, смыслов). Представление ИР: базы данных, базы знаний, базы документов. Концепции управления знаниями. Общая технологическая схема управления информационными ресурсами. Технологии отбора информации, необходимые компании на постоянной основе. Подходы к оценке информации, получаемой из мировых информационных ресурсов. Методы создания нового знания. Классификация видов документов, являющихся источниками информации и зна-ний в мировом информационном пространстве. /Ср/	9	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос

2.10	Программное обеспечение управления информационными ресурсами. Автоматизированные системы обработки информационных ресурсов: автоматизированные системы обработки данных (АСОД); автоматизированные информационно-поисковые системы (АИПС); автоматизированные информационно-логические системы (АИЛС); экспертные системы (ЭС) и системы поддержки принятия решений автоматизированные рабочие места (АРМ); автоматизированные системы управления (АСУ); автоматизированные системы информационного обеспечения (АСИО). /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
2.11	Программное обеспечение управления информационными ресурсами. Автоматизированные системы обработки информационных ресурсов: автоматизированные системы обработки данных (АСОД); автоматизированные информационно-поисковые системы (АИПС); автоматизированные информационно-логические системы (АИЛС); экспертные системы (ЭС) и системы поддержки принятия решений автоматизированные рабочие места (АРМ); автоматизированные системы управления (АСУ); автоматизированные системы информационного обеспечения (АСИО). /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
2.12	Программное обеспечение управления информационными ресурсами. Автоматизированные системы обработки информационных ресурсов: автоматизированные системы обработки данных (АСОД); автоматизированные информационно-поисковые системы (АИПС); автоматизированные информационно-логические системы (АИЛС); экспертные системы (ЭС) и системы поддержки принятия решений автоматизированные рабочие места (АРМ); автоматизированные системы управления (АСУ); автоматизированные системы информационного обеспечения (АСИО). /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос
2.13	Этапы проектирования систем управления ИР: определение проблемы; описание задач, решение которых осуществляется на основе ИР; описание структуры ИР; описание источников ИР; описание потребительских требований к ИР; описание возможных негативных воздей-ствий на ИР; описание структуры системы управления ИР; описание прототипа системы управления ИР. /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование

2.14	Этапы проектирования систем управления ИР: определение проблемы; описание задач, решение которых осуществляется на основе ИР; описание структуры ИР; описание источников ИР; описание потребительских требований к ИР; описание возможных негативных воздей-ствий на ИР; описание структуры системы управления ИР; описание прототипа системы управления ИР. /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
2.15	Этапы проектирования систем управления ИР: определение проблемы; описание задач, решение которых осуществляется на основе ИР; описание структуры ИР; описание источников ИР; описание потребительских требований к ИР; описание возможных негативных воздей-ствий на ИР; описание структуры системы управления ИР; описание прототипа системы управления ИР. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос
2.16	Этапы моделирования системы управления ИР: Выбор инструментального ПО для реализации прототипа системы управления ИР; реализация модели системы управления ИР; прогон модели; решение задач на основе результатов моделирования; Оценка результатов; оценка качества системы управления ИР. /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Тестирование
2.17	Этапы моделирования системы управления ИР: Выбор инструментального ПО для реализации прототипа системы управления ИР; реализация модели системы управления ИР; прогон модели; решение задач на основе результатов моделирования; Оценка результатов; оценка качества системы управления ИР. /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
2.18	Этапы моделирования системы управления ИР: Выбор инструментального ПО для реализации прототипа системы управления ИР; реализация модели системы управления ИР; прогон модели; решение задач на основе результатов моделирования; Оценка результатов; оценка качества системы управления ИР. /Ср/	9	20,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Собеседование, опрос
2.19	Контрольные работы /Курс пр/	9	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.20	Контактная работа в период аттестации /Катт/	9	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету

1. Понятие информационного менеджмента. Круг задач информационного менеджмента.
2. Информационное общество. (Понятие. Программы информатизации. Социальные последствия информатизации).
3. Информационная экономика. (Понятие. Информатизация экономики. Информационная индустрия. Область применения информационной экономики).
4. Информационные ресурсы.
5. Понятие ИС. Структура ИС.
6. Открытые информационные системы.
7. Информационный менеджмент – технология организации управленческой деятельности.
8. Жизненный цикл информационных систем.
9. Модели жизненного цикла информационной системы.
10. Планирование ИС. Необходимость стратегического планирования.
11. Фазы стратегического планирования ИС.
12. Основы проектирования информационных систем в экономике. Принципы разработки ИС.
13. Этапы проектирования информационных систем.
14. Информационное обследование профессиональной деятельности.
15. Информационные модели объектов автоматизации.
16. Инструментальные средства проектирования и разработки ИС. CASE-системы.
17. Классическое проектирование ИС.
18. Использование типовых проектных решений при проектировании информационной системы. Оценка преимуществ и недостатков закупки готовых или разработки новых ИТ и ИС.
19. Руководитель как заказчик ИТ и ИС управления.
20. Порядок внедрения ИС. Создание временных коллективов для внедрения ИТ и ИС и их менеджмент.
21. Эксплуатация ИС. Интенсификация использования ресурсов.
22. Эксплуатация ИС. Менеджмент данных.
23. Особенности выполнения инновационных программ в сфере информатизации.
24. Управление персоналом в сфере информатизации.
25. Управление капиталовложениями в сфере информатизации. (Показатели эффективности информатизации. Анализ затрат в сфере информатизации. Учет основных средств).
26. Консалтинг и информационный менеджмент.
27. Бизнес-реинжиниринг и информационный менеджмент. Причины возникновения бизнес-реинжиниринга. Сущность бизнес-реинжиниринга.
28. Особенности бизнес-реинжиниринга. Связь бизнес-реинжиниринга с информационными технологиями.
29. Новое системное проектирование корпоративных ИС.
30. Информационная безопасность и система защиты информации.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика рефератов, эссе, докладов

1. Управление информационными ресурсами компании розничной торговли.
2. Управление информационными ресурсами компании добывающей промышленности.
3. Управление информационными ресурсами транспортной компании.
4. Управление информационными ресурсами строительной компании.
5. Управление информационными ресурсами маркетингового агентства.
6. Управление информационными ресурсами компании пищевой промышленности.
7. Управление информационными ресурсами компании легкой промышленности.
8. Управление информационными ресурсами автомобилестроительной компании.
9. Управление информационными ресурсами авиакомпании.
10. Управление информационными ресурсами мебельной компании.
11. Управление информационными ресурсами компании фармацевтической отрасли.
12. Управление информационными ресурсами консалтинговой компании.
13. Управление информационными ресурсами образовательного учреждения.
14. Управление информационными ресурсами страховой компании.
15. Управление информационными ресурсами коммерческого банка.
16. Управление информационными ресурсами брокера.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чекмарев, Анатолий Владимирович	Управление ИТ-проектами и процессами: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Гинзбург, В.М.	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: учебное пособие	Москва: АСВ, 2008
Л1.3	Романова, Юлия Дмитриевна, Вокина, Светлана Григорьевна, Герасимова, Вера Григорьевна, Дьяконова, Людмила Павловна, Женова, Наталия Альбертовна, Зотов, Владислав Александрович, Лесничая, Ирина Георгиевна, Меламуд, Марина Романовна, Музычкин, Павел Арсенович	Информационные технологии в менеджменте (управлении): учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Плахотникова, Мария Александровна, Вертакова, Юлия Владимировна	Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Логинова, Ф. С.	Информационные ресурсы и технологии в менеджменте	Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2011
Л2.3	Одинцов, Борис Ефимович, Романов, Анатолий Николаевич	Информационные ресурсы и технологии в экономике: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2019
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Основы проектирования баз данных: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна, Вихорь, Наталья Анатольевна	Управление проектами в Microsoft Project: методические указания к самостоятельной работе и задания к контрольной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Информационные технологии (управление): учебник и практикум для академического бака-лавриата / Ю. Д. Романова [и др.] ; под общ. ред. Ю. Д. Романовой. — М.: Издательство Юрайт, 2015. — 478 с.		
Э2	Пирогов, В. Ю. Информационные системы и базы данных: организация и проектирование: учеб. пособие / В. Ю. Пирогов. – СПб.: БХВ-Петербург, 2009. – 528 с.		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	LibreOffice		
6.3.1.4	Microsoft Project Pro 2007		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/, свободный.		
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/		

6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, свободный.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY / РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/, свободный.
6.3.2.5	5. Сайт Института развития информационного общества [Электронный ресурс]. Режим до-ступа: http://www.iis.ru
6.3.2.6	6. Сайт научно-аналитического журнала «Информационное общество» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.infosoc.iis.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
411/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Cisco Packet Tracer CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice NetEmul SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
416/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Доска	CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice SMath Studio Foxit Reader Microsoft Office Pro 2010 PDF Architect 7 SciTE	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура дифференцированного зачета (зачет с оценкой)
Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в уст-ной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные ра-боты. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего

обучения и способному при-менять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Управление информационными ресурсами

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Шумилов Б.М.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	103,2	103,2	103,2	103,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обеспечение теоретической и практической подготовки студентов в области современных методов, технологий, формирование у студентов знаний и умений, необходимых для управления информационными ресурсами при решении профессиональных задач, отвечающих требованиям развития ин-формационного общества в РФ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Управление информационными системами
2.1.2	Проектирование информационных систем
2.1.3	Методы принятия управленческих решений
2.1.4	Основы менеджмента и маркетинга
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

Знает способы описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

Уметь:

Умеет описывать суть принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

Владеть:

Демонстрирует умения и навыки описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает процесс анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет навыками анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Знать:

Знает правила сбора и систематизации информации, методы принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач

Уметь:

Демонстрирует умения сбора и систематизации информации, методов принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач

Владеть:

Демонстрирует навыки сбора и систематизации информации, методов принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач

ПКС-4.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта; навыками ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом

Знать:

Знает методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, изобразительные средства ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом

Уметь:
Умеет применить методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, изобразительные средства ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом
Владеть:
Демонстрирует навыки владения методиками разработки и управления проектом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает способы описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Знает процесс анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
Знает правила сбора и систематизации информации, методы принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач	
Знает методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, изобразительные средства ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом	
3.2	**Уметь:**
Умеет описывать суть принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
Демонстрирует умения сбора и систематизации информации, методов принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач	
Умеет применить методы оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта, изобразительные средства ведения плановых и отчетных документов на всех этапах управления проектом	
3.3	**Владеть:**
Демонстрирует умения и навыки описания сути принципов сбора, отбора и обобщения информации, методик системного подхода для решения профессиональных задач	
Владеет навыками анализа и систематизации разнородных данных, оценки эффективности процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
Демонстрирует навыки сбора и систематизации информации, методов принятия решений; возможности интернет-ресурсов и программных продуктов при решении профессиональных задач	
Демонстрирует навыки владения методиками разработки и управления проектом.	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Интернет-маркетинг

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	36,8	
самостоятельная работа	103,2	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	103,2	103,2	103,2	103,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обучение бакалавров принципам и инструментам интернет маркетинга таких как: продающий сайт, контекстная реклама, E-mail маркетинг, социальный медиамаркетинг, аналитика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Графический дизайн
2.1.2	Издательское и оформительское дело
2.1.3	Интернет-программирование
2.1.4	Web-дизайн
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Уметь:

Умеет осуществлять сбор, отбор и обобщение информации, знает методики системного подхода для решения профессиональных задач

Владеть:

Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает методы анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.

Уметь:

Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.

Владеть:

Владеет навыками анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Знать:

Знает как проводить научный поиск информации и её применять при решении профессиональных задач

Уметь:

Умеет применить методы научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач

Владеть:

Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач

ПКС-4.5: Способность участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию

Знать:

Знает методы разработки маркетинговой стратегии

Уметь:

Умеет планировать и осуществлять мероприятия по достижению поставленных целей

Владеть:

Владеет методами разработки маркетинговой стратегии, умеет планировать и осуществлять мероприятия по достижению

поставленных целей

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания обобщения и анализа информации, методики системного подхода при решении профессиональных задач.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач.
3.3.2	Владеет методами разработки маркетинговой стратегии, умеет планировать и осуществлять мероприятия по достижению поставленных целей.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Введение в интернет-маркетинг.						
1.1	Введение в интернет-маркетинг. Что такое интернет-маркетинг. Задачи, решаемые методами Интернет-маркетинга. История развития Интернет-маркетинга и электронной коммерции и веб-технологий. Рынок услуг интернет-маркетинга его структура. Преимущества интернет-маркетинга и интернет-рекламы. Интернет-маркетинг и интерактивный маркетинг. Экосистема услуг интерактивного маркетинга. /Лек/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Введение в интернет-маркетинг. Что такое интернет-маркетинг. Задачи, решаемые методами Интернет-маркетинга. История развития Интернет-маркетинга и электронной коммерции и веб-технологий. Рынок услуг интернет-маркетинга его структура. Преимущества интернет-маркетинга и интернет-рекламы. Интернет-маркетинг и интерактивный маркетинг. Экосистема услуг интерактивного маркетинга. /Пр/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа
1.3	Введение в интернет-маркетинг. Что такое интернет-маркетинг. Задачи, решаемые методами Интернет-маркетинга. История развития Интернет-маркетинга и электронной коммерции и веб-технологий. Рынок услуг интернет-маркетинга его структура. Преимущества интернет-маркетинга и интернет-рекламы. Интернет-маркетинг и интерактивный маркетинг. Экосистема услуг интерактивного маркетинга. /Ср/	9	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование

1.4	Обзор инструментов интернет-маркетинга. Особенности маркетинга в интернет. Интернет как новая информационная среда. Функциональное назначение и ресурсы Интернет. Электронный бизнес и электронная коммерция Виртуальное маркетинговое пространство и технологии Интернет в маркетинге. Сайт организации как инструмент маркетинга. /Лек/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.5	Обзор инструментов интернет-маркетинга. Особенности маркетинга в интернет. Интернет как новая информационная среда. Функциональное назначение и ресурсы Интернет. Электронный бизнес и электронная коммерция Виртуальное маркетинговое пространство и технологии Интернет в маркетинге. Сайт организации как инструмент маркетинга. /Пр/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа
1.6	Обзор инструментов интернет-маркетинга. Особенности маркетинга в интернет. Интернет как новая информационная среда. Функциональное назначение и ресурсы Интернет. Электронный бизнес и электронная коммерция Виртуальное маркетинговое пространство и технологии Интернет в маркетинге. Сайт организации как инструмент маркетинга. /Ср/	9	10	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
1.7	Разработка стратегии интернет-маркетинга. Этапы построения системы маркетинга на основе сайта организации. Необходимые интернет-сервисы для создания сайта. Лидогенерерация как направление в интернет-маркетинге. Виды лидов и способы оплаты. Источники лидов. Разработка посадочных страниц и модели взвращивания лидов на разных типах площадок. Особенности работы партнерских программ. Методика повышения качества лидов. /Лек/	9	1,5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.8	Разработка стратегии интернет-маркетинга. Этапы построения системы маркетинга на основе сайта организации. Необходимые интернет-сервисы для создания сайта. Лидогенерерация как направление в интернет-маркетинге. Виды лидов и способы оплаты. Источники лидов. Разработка посадочных страниц и модели взвращивания лидов на разных типах площадок. Особенности работы партнерских программ. Методика повышения качества лидов. /Пр/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа

1.9	Разработка стратегии интернет-маркетинга. Этапы построения системы маркетинга на основе сайта организации. Необходимые интернет-сервисы для создания сайта. Лидогенерерация как направление в интернет-маркетинге. Виды лидов и способы оплаты. Источники лидов. Разработка посадочных страниц и модели взвращивания лидов на разных типах площадок. Особенности работы партнерских программ. Методика повышения качества лидов. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
	Раздел 2. Раздел 2. Рекламные кампании и веб-аналитика.						
2.1	E-mail маркетинг. Технология осуществления рассылки. Результат автоматизированных серий писем Тренды современного E-mail маркетинга. Стратегия сегментации. Экономическая эффективность массовых рассылок. Получатели спам рассылок и их списки. Способы получения спам листа. /Лек/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.2	E-mail маркетинг. Технология осуществления рассылки. Результат автоматизированных серий писем Тренды современного E-mail маркетинга. Стратегия сегментации. Экономическая эффективность массовых рассылок. Получатели спам рассылок и их списки. Способы получения спам листа. /Пр/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа
2.3	E-mail маркетинг. Технология осуществления рассылки. Результат автоматизированных серий писем Тренды современного E-mail маркетинга. Стратегия сегментации. Экономическая эффективность массовых рассылок. Получатели спам рассылок и их списки. Способы получения спам листа. /Ср/	9	11	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
2.4	Создание и оптимизация сайта. Планирование Web-сайта. Реализация Web-сайта. Привлечение пользователей на Web-сайт Подведение итогов на основе сравнения полученных результатов с запланированными по установленным ранее критериям. Основные понятия SEO. Алгоритмы работы поисковых систем. Разработка SEO friendly сайта. Семантическое ядро сайта. Внутренняя оптимизация /Лек/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.5	Создание и оптимизация сайта. Планирование Web-сайта. Реализация Web-сайта. Привлечение пользователей на Web-сайт Подведение итогов на основе сравнения полученных результатов с запланированными по установленным ранее критериям. Основные понятия SEO. Алгоритмы работы поисковых систем. Разработка SEO friendly сайта. Семантическое ядро сайта. Внутренняя оптимизация /Пр/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа

2.6	Создание и оптимизация сайта. Планирование Web-сайта. Реализация Web-сайта. Привлечение пользователей на Web-сайт Подведение итогов на основе сравнения полученных результатов с запланированными по установленным ранее критериям. Основные понятия SEO. Алгоритмы работы поисковых систем. Разработка SEO friendly сайта. Семантическое ядро сайта. Внутренняя оптимизация /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
2.7	Маркетинг в социальных сетях и новых медиа. Виды социальных сетей и блог-платформ. Задачи, решаемые с помощью работы в социальных сетях. Особенности взаимодействия с аудиторией в социальных сетях. Обзор инструментов отслеживания упоминаний о брендах и тональности мнений. Принципы работы инструментов и аналитика. /Лек/	9	1	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.8	Маркетинг в социальных сетях и новых медиа. Виды социальных сетей и блог-платформ. Задачи, решаемые с помощью работы в социальных сетях. Особенности взаимодействия с аудиторией в социальных сетях. Обзор инструментов отслеживания упоминаний о брендах и тональности мнений. Принципы работы инструментов и аналитика. /Пр/	9	3	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа
2.9	Маркетинг в социальных сетях и новых медиа. Виды социальных сетей и блог-платформ. Задачи, решаемые с помощью работы в социальных сетях. Особенности взаимодействия с аудиторией в социальных сетях. Обзор инструментов отслеживания упоминаний о брендах и тональности мнений. Принципы работы инструментов и аналитика. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
2.10	Управление проектами в интернет-маркетинге. Этапы разработки проектов в интернете. Особенности выбора поставщиков. Виды систем управления сайтом. Usability тестирование. Варианты хостинга. Разработка прототипов корпоративного сайта. Создание диаграмм поведения пользователей в сети /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.11	Управление проектами в интернет-маркетинге. Этапы разработки проектов в интернете. Особенности выбора поставщиков. Виды систем управления сайтом. Usability тестирование. Варианты хостинга. Разработка прототипов корпоративного сайта. Создание диаграмм поведения пользователей в сети /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа

2.12	Управление проектами в интернет-маркетинге. Этапы разработки проектов в интернете. Особенности выбора поставщиков. Виды систем управления сайтом. Usability тестирование. Варианты хостинга. Разработка прототипов корпоративного сайта. Создание диаграмм поведения пользователей в сети /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
2.13	Интернет-реклама. Виды рекламных кампаний. Задачи и критерии достижения результата: продающая рекламная кампания, информационная и имиджевая. Западная модель типов рекламных кампаний. Принцип работы контекстной рекламы. Виды таргетингов. Этапы запуска контекстной рекламы. Ретаргетинг. Медийная реклама: виды площадок. Медиабаинг. Таргетированная реклама. Поведенческие технологии. /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.14	Интернет-реклама. Виды рекламных кампаний. Задачи и критерии достижения результата: продающая рекламная кампания, информационная и имиджевая. Западная модель типов рекламных кампаний. Принцип работы контекстной рекламы. Виды таргетингов. Этапы запуска контекстной рекламы. Ретаргетинг. Медийная реклама: виды площадок. Медиабаинг. Таргетированная реклама. Поведенческие технологии. /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа
2.15	Интернет-реклама. Виды рекламных кампаний. Задачи и критерии достижения результата: продающая рекламная кампания, информационная и имиджевая. Западная модель типов рекламных кампаний. Принцип работы контекстной рекламы. Виды таргетингов. Этапы запуска контекстной рекламы. Ретаргетинг. Медийная реклама: виды площадок. Медиабаинг. Таргетированная реклама. Поведенческие технологии. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
2.16	Веб-аналитика и анализ эффективности рекламных кампаний. Задачи и возможности веб-аналитики. Обзор и сравнительный анализ инструментов вебаналитики. Виды способов сбора данных. Настройка целей и анализ конверсий. Использование Google Analytics для анализа эффективности рекламных кампаний. Карта кликов от Яндекс.Метрики. /Лек/	9	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.17	Веб-аналитика и анализ эффективности рекламных кампаний. Задачи и возможности веб-аналитики. Обзор и сравнительный анализ инструментов вебаналитики. Виды способов сбора данных. Настройка целей и анализ конверсий. Использование Google Analytics для анализа эффективности рекламных кампаний. Карта кликов от Яндекс.Метрики. /Пр/	9	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Практическая работа

2.18	Веб-аналитика и анализ эффективности рекламных кампаний. Задачи и возможности веб-аналитики. Обзор и сравнительный анализ инструментов вебаналитики. Виды способов сбора данных. Настройка целей и анализ конверсий. Использование Google Analytics для анализа эффективности рекламных кампаний. Карта кликов от Яндекс.Метрики. /Ср/	9	12,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	Тестирование
2.19	Контрольные работы /Курс пр/	9	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.20	Контактная работа в период аттестации /Катт/	9	0,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.4 Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету с оценкой.

1. E-mail маркетинг. Технология осуществления рассылки. Результат автоматизированных серий писем.
2. Стратегия сегментации в E-mail маркетинге. Экономическая эффективность массовых рассылок
3. Тенденции современного E-mail маркетинга.
4. Модели поведения посетителей сайтов
5. Лидогенерация как бизнес-процесс. Преимущества, основные понятия.
6. Методы лидогенерации. Факторы успеха лидогенерации.
7. Технология работы с платежными системами Webmoney, PayCash (Работа в Интернет с электронным кошельком: получение на кошелек, расчеты с помощью кошелька).
8. Лэндинг. Методы и факторы успеха.
9. Электронная коммерция бизнес-клиент (B2C).
10. Электронная коммерция бизнес-бизнес (B2B). Преимущества и недостатки.
11. Понятие электронного бизнеса. Преимущества электронного бизнеса. Причины перехода в киберпространство.
12. Создание и регистрация сайта.
13. Разработка SEO -friendly сайта.
14. Виды интернет-рекламы.
15. Сервисы контекстной рекламы. Анализ эффективности контекстной рекламы.
16. Медиапланирование в Интернет. Критерии выбора рекламных носителей
17. Оценка эффективности рекламной кампании.
18. SMM. Методы и стратегии.
19. Сравнительная характеристика социальных сетей в Рунете. Особенности продвижения в социальных сетях.
20. PR в интернет.
21. Модели электронного бизнеса и их характеристика.
22. Сущность и функции браузера. Сравнение популярных браузеров.
23. Требования к Интернет-магазину. Обработка заказа. Управление магазином.
24. Партнерский маркетинг. Партнерские программы, виды, поиск, управление
25. SEO. Алгоритм работы поисковой системы. Основные понятия.
26. Внутренняя оптимизация сайта.
27. Службы Интернет и их характеристика.
28. Спам.
29. Интернет-магазин. Обработка заказа. Управление магазином.
30. Развитие сферы услуг в Интернет.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Жильцова, Ольга Николаевна, Артемьева, Ольга Александровна, Жильцов, Денис Анатольевич, Карпова, Светлана Васильевна, Поляков, Владимир Александрович, Рожков, Илья Вячеславович	Интернет-маркетинг: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Баранов, Андрей	Прогноз возврата инвестиций в интернет-маркетинг: настольная книга маркетолога. Взгляд практика: Практическое пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2017
Л1.3	Акулич, Маргарита Васильевна	Интернет-маркетинг: Учебник для бакалавров; Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.4	Латышова, Людмила Сергеевна	Маркетинговый анализ: инструментарий и кейсы: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стариков, А. И.	Электронный бизнес: учебное пособие	Киров: ВятГУ, 2015
Л2.2	Винарский, Яков Самуилович, Гутгарц, Римма Давыдовна	Web-аппликации в интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: Практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л2.3	Ткаченко, Екатерина Альбертовна, Захарова, Ксения Александровна	Ловись, клиент, большой и маленький : пособие для интернет-маркетологов: Практическое пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019
Л2.4	Фомин, Владимир Ильич	Информационный бизнес: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Mozilla Firefox

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://tsuab.ru/ru/struktura-tgasu/nt-library/.
6.3.2.2	2. Электронные библиотеки: электронная библиотечная система znanium.com, многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» www.studentlibrary.ru, электронное издание ЭБС Юрайт https://www.biblio-online.ru/, электронно-библиотечная система ЭБС «Лань» https://e.lanbook.com/
6.3.2.3	3. Национальный открытый университет ИНТУИТ (Интернет-университет информационных технологий) – дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.intuit.ru/, https://intuit.ru/studies/courses/3494/736/info.
6.3.2.4	4. Научная электронная библиотека e-LIBRARY/ РФФИ. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.elibrary.ru/.
6.3.2.5	5. Агентство Интернет-маркетинга - https://texterra.ru
6.3.2.6	6. Инструмент для оценки посещаемости сайтов и анализа поведения пользователей - https://metrika.yandex.ru/
6.3.2.7	7. Конструктор сайтов - http://www.setup.ru/
6.3.2.8	8. Система контекстной рекламы - http://www.google.ru/adwords/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
412/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape Lazarus LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul OriginPro SciDAVis Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
414/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор	Blender Cisco Packet Tracer CodeBlocks GIMP 2.6.12-2 Google Chrome GPL Ghostscript Htm2chm Inkscape LibreOffice Mathcad 14.0 M020 Microsoft Access 2007 NetEmul Scilab 5.3.3 SMath Studio XnView Notepad++ Mozilla Firefox	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
304/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Телефон Роутер Ноутбук Монитор Проектор Экран для проектора Принтер	Kaspersky Internet Security CodeBlocks Google Chrome Lazarus LibreOffice Scilab 5.3.3 SMath Studio Oracle VM Virtual Box Autodesk AutoCAD 2019 Autodesk Revit 2020 OnlyOffice 6.1 Visual Studio Community 2019	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процедура зачета с оценкой.

Формой промежуточной аттестации является зачет с оценкой, который проводится в устной форме. Студент должен ответить на два теоретических вопроса и выполнить одно практическое задание. К зачету допускаются студенты, защитившие практические и контрольные работы. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет с оценкой в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие материалы лекционных занятий.
Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Интернет-маркетинг

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	36,8	36,8	36,8	36,8
Контактная работа	37	37	37	37
Сам. работа	103,2	103,2	103,2	103,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обучение бакалавров принципам и инструментам интернет маркетинга таких как: продающий сайт, контекстная реклама, E-mail маркетинг, социальный медиамаркетинг, аналитика.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Графический дизайн
2.1.2	Издательское и оформительское дело
2.1.3	Интернет-программирование
2.1.4	Web-дизайн
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-1.1: Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Знать:

Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Уметь:

Умеет осуществлять сбор, отбор и обобщение информации, знает методики системного подхода для решения профессиональных задач

Владеть:

Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

Знать:

Знает методы анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.

Уметь:

Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.

Владеть:

Владеет навыками анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.

УК-1.3: Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

Знать:

Знает как проводить научный поиск информации и её применять при решении профессиональных задач

Уметь:

Умеет применить методы научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач

Владеть:

Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач

ПКС-4.5: Способность участвовать в разработке маркетинговой стратегии организаций, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на ее реализацию

Знать:

Знает методы разработки маркетинговой стратегии

Уметь:

Умеет планировать и осуществлять мероприятия по достижению поставленных целей

Владеть:

Владеет методами разработки маркетинговой стратегии, умеет планировать и осуществлять мероприятия по достижению

поставленных целей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	
Знает методы анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.	
Знает как проводить научный поиск информации и её применять при решении профессиональных задач	
Знает методы разработки маркетинговой стратегии	
3.2	**Уметь:**
Умеет осуществлять сбор, отбор и обобщение информации, знает методики системного подхода для решения профессиональных задач	
Показывает умение анализировать и систематизировать полученные результаты и оценивать эффективность принятия управленческих решений.	
Умеет применить методы научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач	
Умеет планировать и осуществлять мероприятия по достижению поставленных целей	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	
Владеет навыками анализа и систематизации полученных результатов и оценки эффективности принятия управленческих решений.	
Демонстрирует навыки научного поиска информации и её применения при решении профессиональных задач	
Владеет методами разработки маркетинговой стратегии, умеет планировать и осуществлять мероприятия по достижению поставленных целей	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Русский язык и культура речи

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Кафедра русского языка и специальных дисциплин**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	23,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	23,8	23,8	23,8	23,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):

ст. преп., Владимирова Софья Борисовна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой Михалева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Михалева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Михалева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Михалева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Михалева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью дисциплины «Русский язык и культура речи» является развитие навыков адекватного использования основных типов языковых норм (орфоэпических, лексических, грамматических и др.) во всех видах речевой деятельности применительно к различным функциональным стилям; формирование коммуникативной компетенции будущих специалистов – участников профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знания средней школы по русскому языку.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Знать:

принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке

Уметь:

выстроить деловую коммуникацию

Владеть:

навыками устной и письменной деловой коммуникации

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

Знать:

правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.

Уметь:

применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах,
методы и навыки делового общения на русском и иностранных языках.

Владеть:

навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и
иностранных языках

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

Знать:

виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и
конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты

Уметь:

подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать
о своих планах.

Владеть:

навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по
знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	русский язык на всех уровнях: грамматическом (орфография, морфология, синтаксис, словообразование, пунктуация), лексическом (выбор слова, сочетаемость слов и т. д.), стилистическом (стили языка и речи); следить за точностью, логичностью и выразительностью речи; знать нормы употребления маркированных языковых единиц в различных речевых ситуациях;
3.2	**Уметь:**

3.2.1	продуцировать тексты разных жанров в устной и письменной формах; анализировать тексты различной функционально-стилевой ориентации с целью выявления используемых языковых средств на всех уровнях структуры языка; уметь осуществлять речевое общение в устной и письменной формах в социально и профессионально значимых сферах: социально-бытовой, социокультурной, научно-практической, профессиональной.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Иметь навыки общей культуры речи, орфографической, пунктуационной и стилистической грамотности; иметь сформированный навык применения русского языка в профессиональном научно-техническом общении в российской и мировой практике, а также навыков и умений в области деловой и научной речи, написания и защиты учебно-научной работы.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Орфоэпическая и орфографическая правильность речи. Стилистика.						
1.1	Предмет и задачи дисциплины «Русский язык и культура речи», ее актуальность. Структурные и коммуникативные свойства языка. Виды речевой деятельности. Понятие культуры речи, языковой нормы. Природа и вариативность норм. Типы норм, их характеристика. /Пр/	1	4		Л1.8 Л1.1	0	
1.2	Основное построение и элементы языковой системы: уровни, функции. Разновидности русского национального языка (нелитературные формы: диалекты, просторечие, жаргонизмы; литературный язык как высшая форма национального русского языка). /Пр/	1	4		Л1.9	0	
1.3	СР: Составление таблицы языковых норм. Работа с орфоэпическим словарем. /Ср/	1	1		Л1.8 Л1.1	0	
1.4	Признаки и особенности современного литературного языка. Нормативный, коммуникативный, этический аспекты речи. Устная и письменная формы речи, их специфика. Книжный и разговорный типы речи, нейтральные слова. /Ср/	1	2		Л1.3	0	
1.5	Функциональные стили современного русского языка,. Функционально-стилевая закрепленность слов. /Ср/	1	1		Л1.12	0	
1.6	Лексическая стилистика (выбор слова). Лексическая сочетаемость и связанные с ней трудности. Проблемы словесной избыточности и речевой недостаточности (тавтология и плеоназм). /Ср/	1	1		Л1.12	0	
1.7	Задания и упражнения к темам: 1. Стилистическая правка ошибок, возникших в результате неоправданного использования синонимов, паронимов, омонимов, фразеологизмов, заимствований, а также нарушений смысловой точности речи. 2. Редактирование предложений со случаями нарушения семантической и грамматической сочетаемости слов. /Ср/	1	3		Л1.12	0	

1.8	Научный стиль (функционально-стилевая классификация, разнообразие жанров). Специфика использования элементов различных языковых уровней в научной речи. Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности. Монологические жанры устной научной речи. Правила конспектирования, написание тезисов, реферата. Составление аннотации. Тренировочные задания, включающие подготовку доклада и реферативного сообщения; рецензирование (структура и модель типовой рецензии); методику проведения бесед, дискуссий. /Пр/	1	4		Л1.7 Л1.10 Л1.4	0	
1.9	Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, жанровое разнообразие. Язык и стиль распорядительных, конструктивно-методических документов, коммерческой корреспонденции. Речевой этикет в документе. Правила оформления деловых бумаг. Приемы унификации языка в служебных документах. /Ср/	1	2		Л1.7 Л1.4 Л1.5	0	
1.10	Составление терминологического словаря. Подготовка реферативного сообщения по теме «Архитектурно-строительная терминология». /Ср/	1	2		Л1.14	0	
1.11	Публицистический стиль: жанры, отбор языковых средств. Особенности публичного выступления. Приемы поиска материала. Виды аргументов. Условия функционирования разговорной речи, роль внеязыковых средств. /Ср/	1	1		Л1.12	0	
1.12	Синтаксис научной речи и оформление научной работы (правила цитирования, оформление сносок, составление библиографии). Виды компрессии научного текста. Образец работы по выделению ключевых слов и предложений. /Ср/	1	2		Л1.9	0	
1.13	Профессиональное общение как явление современной мировой научно-технической практики и фактор научно-технического прогресса. Миссия русского языка среди основных языков профессионального общения в области науки, техники, технологий. /Ср/	1	2		Л1.2	0	
1.14	Языковая личность и проблема коммуникативной компетентности. Коммуникативные свойства языка. Модель профессионального общения. Коммуникативный портрет специалиста. /Ср/	1	1		Л1.11	0	
1.15	Этика речевого поведения современного профессионала «Речевое поведение – визитная карточка человека в обществе, отражающая регулярное взаимодействие лингвистических и экстралингвистических факторов». /Ср/	1	5,8		Л1.13 Л1.6	0	
1.16	Защита реферата /Катт/	1	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Образец индивидуальной карточки с грамматическим заданием:
Задание 1. Переписать текст, вставляя пропущенные буквы, раскрывая скобки. Расставить знаки препинания.
Задание 2. Определить функционально-стилевую принадлежность текста, указывая его лексико-фразеологические и грамматические особенности.
Арх…тектура древнейшая область человеческой де…тельности. Она подобно музык…
может вызвать большие человеческие чувства торжество величие радость скорбь. Арх…тектуру иногда называют «застывшей музыкой». В своей не (орд…нарной) работе архитектор выступает как комп…зитор так (же) как из отдельных звуков сл…гается мелодия из отдельных пом…щений складывается здание. Г…рмоничность построения важное условие всякой арх…тектурной комп…зиции. Арх…тектор должен непреме…но знать для какой мес…ности он проектирует здание будут ли это южные горы степь таежные края или берег северного моря.

Образец контрольного упражнения к теме «Правописание сложных существительных и прилагательных, являющихся архитектурно-строительными терминами:
Задание. Переписать словосочетания, раскрывая скобки.
Авто (бетоно) мешалка, асфальто (укладчик), бета (излучение), блок (модуль), газо (бетон), генерал (лейтенант), динамо (машина), дом (ком), инженер (строитель), кран (манипулятор), краско (пульт), ливне (спуск), огне (защита), пено (образователь), пол (нормы), полу (прицеп), свая (стойка), слесарь (инструментальщик), стекло (волокно), тепло (носитель), тонна (километр), топор (колун), шарико (подшипник), шлако (портланд) цемент, штанген (циркуль), электро (сварка).
Песчано (гравийный) заполнитель, песко (струйный) аппарат, железо (кирпичная) конструкция, нефте (перекачивающая) станция, дерево (обделочный) станок, лесо (пильная) рама, тепло (изоляционный) материал, проектно (сметная) документация, строго (научные) факты, двух (шарнирная) арка, запорно (пусковое) устройство, замочно (скобяное) изделие, защитно (декоративная) планка, золо (шлачные) отходы.

Перечень других формулировок заданий к контрольным упражнениям:
а) вставить нужные окончания и объяснить правописание слов;
б) заменить предложения разговорного стиля речи соответствующими выражениями официально-делового стиля;
в) раскрыть скобки, поставив существительные в нужном падеже;
г) написать заявление с просьбой разрешить вам академический отпуск;
д) определить тип приведенных деловых писем с обоснованием ответа;
е) исправить ошибки, допущенные составителями данных деловых бумаг;
ж) отредактировать текст научного стиля;
з) составить текст документа (например, договор о техническом обслуживании и ремонте автомобиля);
и) «Как правильно написать?» (выбор правильного варианта написания слова или предложения) и т. д.

Анализ и оценка конкретных речевых ситуаций различной стилевой направленности:
Задание 1. Учитывая официальный характер речевых ситуаций, указать случаи неуместного
смешения стилей. Отредактировать предложения.

1) На строительстве городских дорог трудится самая современная техника. 2) Подвижки
в разработке и применении инновационных технологий в строительстве появятся уже к следующему году. 3) В решении технических задач на производстве важно задействовать в качестве ключевого человеческий фактор и т. д.
Задание 2. Разговорный стиль данного документа превратить в официально-деловой стиль.
Извещение
Макеев Петр Иванович! Придите как можно скорее к налоговикам. Там Вам выдадут извещения, по которым уплатите за земельный налог и за личное имущество.
Инспектор налоговой инспекции Егорова (подпись).

Диктант.
Посредством диктанта осуществляется проверка навыков правописания слов, словосочетаний и предложений в разделе «Правильность речи».

Защита реферата происходит на практическом занятии по данной дисциплине в форме доклада. Допускается подготовка реферата без защиты, в этом случае реферат необходимо сдать преподавателю на проверку не позднее начала зачетной недели. Первый день зачетной недели является последним днем приема реферата на проверку.
Критерии оценки защиты реферата следующие: цель защиты реферата – максимально выигрышно представить свою работу. Для этого автору необходимо показать актуальность избранной темы, обозначить цель и задачи исследования, представить его структуру и подробно охарактеризовать ту часть работы, которая, по мнению студента, наиболее полно раскрывает заявленную тему и интересна для восприятия студенческой аудиторией.
Время доклада – 5-7 минут.

Тест.
Диагностический тест ориентирован на выявление актуального уровня знаний студентов. В каждом задании – один

правильный ответ. С помощью контрольного теста проверяется уровень знаний и умений, приобретенных студентами на занятиях. В каждом задании – один правильный ответ. Тестирование проводится в равных условиях для всех испытуемых: в одно и то же время, с одинаковым по объему и сложности материалом.
Тестовые задания для самопроверки, контрольного и рубежного контроля частично приведены в учебном пособии для студентов технических вузов «Русский язык и культура речи» (автор Верещагина И.М.) и методическом указании «Русская орфография, ч. 1» (сост. Верещагина И.М.).

Образец контрольного тестового задания:
Тест 1. Нормы сочетаемости слов нарушены в предложении:
1) Специалисты дорожной лаборатории вместе с представителями ГАИ провели исследование самого сложного участка дороги.
2) Необходимо своевременно оплачивать коммунальные услуги.
3) Только у нас супердешевые цены на бытовую технику.
4) За короткий срок построены и сданы в эксплуатацию 52 промышленных объекта.

Тест 2. Употребление предлога «О» нормативно в конструкции:
1) реклама (о) новых стройматериалах;
2) факт (о) даче взятки;
3) программа (о) погашении потребительского кредита;
4) рассуждения (о) пользе углубленного научного исследования

Тест 3. Не содержит ошибки формулировка:
1) обеспечение контроля за исполнением приказа;
2) обеспечение контроля оформления приказа;
3) контроль за исполнением приказа;
4) контроль исполнения приказа

Индивидуальный опрос.
Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос. Данная форма используется как для текущего, так и для итогового контроля.

Фронтальный опрос.
Этот способ проверки знаний носит целенаправленный характер, применяемый для итогового и текущего контроля. Реализуется в виде вопросно-ответных упражнениях, где ведущую роль играет преподаватель.

Образец зачетного билета:

Билет №1
Задание 1. Расставить ударения в словах: уведомить, бензопровод, обеспечение, квартал, с инженерами, жалюзи, включим, по средам (день недели), цемент, столяр, исчерпать, каталог.
Задание 2. Исправить грамматические и речевые ошибки. 1. Отмеченные комиссией все недочеты должны быть устранены в ближайшие сроки; 2. Нам объявили о подорожании цен на муниципальный транспорт; 3. Валютные ссуды выдает только кировское отделение банка, да и то в самых исключительных случаях; 4. Представитель строительной организации вновь заверил о своей готовности выполнить работу в срок; 5. Поступая в технический университет, мне очень понравилась его атмосфера; 6. Можно спросить вопрос: «Какие доходы вы зарабатываете?».
Задание 3. Образовать словосочетания, имеющие окраску официально-делового стиля, подобрав к приведенным ниже существительным определения.
Пособие …; рассмотрение …; ущерб …; полномочия …; кредит …; лицо.
Задание 4. Определить коммуникативные функции данных языковых моделей. Закончить фразы деловых писем: 1. На основании договора …; 2. Мы можем предложить Вам …; 3. Ваше предложение отклонено …; 4. Ставим Вас в известность о …
Задание 5. Определить функционально-стилевую принадлежность текстов, указывая их лексико-фразеологические и грамматические особенности.
Текст 1. Строительные обряды – часть традиционной обрядности, относящейся к ритуальной деятельности, которая совершалась в процессе выбора и заготовки строительных материалов, строительства и освоения жилых и хозяйственных построек, помощи при строительстве, вселения в новое жилище. Психологической основой строительных обрядов явилось представление людей о необходимости магического обеспечения как самих строительных операций, так и будущего существования постройки.
Текст 2. Архитектура – древнейшая область человеческой деятельности. Она, подобно музыке, может вызвать большие человеческие чувства: торжество, величие, радость, скорбь. Архитектуру иногда называют «застывшей музыкой». В своей сложной работе архитектор выступает как композитор: так же, как из отдельных звуков слагается мелодия, из отдельных помещений складывается здание.
Текст 3. Когда человек прилично владеет русским языком, знание ключевых слов и выражений из разных жаргонов лишь обогащает его кругозор, расширяет представления о мире и людях. Когда же сленг вытесняет у человека хороший русский язык, заменяет его собой – тут уже беда.

Образец зачетного диктанта:

Зодчие
Наверное, так бывает со многими городами: они растут, крепнут, оставаясь до поры совершенно невыразительными, безликими, пока повинуясь какому-то толчку, не начинают хорошеть прямо на глазах, обретая свое неповторимое лицо. Что -то похожее испытал некогда Томск. Как гадкий утенок превратился в великолепную птицу, так и Томск всего за каких-то два-три десятилетия обрел неповторимые черты, пусть и не сформировав свою стилистику.
Произошло это в эпоху «золотой лихорадки», в середине XIX века, когда, разбогатев на приисковых доходах и спекуляциях, толстосумы принялись, соревнуясь, обставлять себя роскошными особняками, разбивать сады и парки. Вот тогда-то потребовались услуги опытных и талантливых мастеров.
Яркий, неповторимый след оставили в Томске многие мастера, среди которых были одаренные и выдающиеся зодчие, достигшие уровня, равного столичному. И первым в этом блистательном ряду следует назвать Константина Лыгина, сделавшего для Томска больше, чем десяток архитекторов вместе взятых. На протяжении двух десятков лет Лыгин создавал незаурядные архитектурные творения, сформировавшие по сути облик крупного губернского центра. Действуя в лучших традициях классицизма, петербуржец Лыгин оставил в провинциальном Томске великолепные сооружения: доходный дом «Кухтерин и сыновья» (ныне мэрия Томска), дом купчихи Орловой (художественный музей), здание общественного собрания (Дом офицеров), здание коммерческого училища (корпус ТГАСУ) и другие.
Значительный след в Томске оставил и городской архитектор Виктор Хабаров. Будучи епархиальным зодчим, Хабаров трудится над проектами келий Алексеевского мужского монастыря, церковно-приходских школ, создает «Дом трудолюбия» при женском монастыре. Эти работы снискали ему в городе известность. В дальнейшем «звучную» репутацию упрочило строительство губернаторской усадьбы (ныне Дом ученых). За это чудесное здание Хабаров получил золотой перстень из рук самого наследника престола – цесаревича Николая Романова, когда тот возвращался из кругосветного путешествия через Сибирь.
Среди зданий, которые спроектировал Хабаров, стоит отметить каменные магазины торгового дома «Петров и Михайлов», казенный дом для почтово-телеграфной конторы, ветеринарно-фельдшерскую школу.
Нельзя не вспомнить о другом талантливом зодчем, вдохновенно трудившемся над сооружением величественного и прекрасного здания – альма-матер. Здания, ставшего не просто украшением «Сибирских Афин», а подлинным символом города, тянувшегося к высотам просветительства. Имя этого зодчего – Павел Петрович Наранович. Это он безвозмездно спроектировал для университетских студентов общежитие, выстроенное на средства томских, бийских и колыванских купцов, показав пример «служебной» благотворительности. В Томске он прожил тринадцать лет, но за это время спроектировал и построил для города полтора десятка добротных, красивых зданий, удачно вписавшихся в городскую среду.
В.Д. Юшковский

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Образец индивидуальной карточки с грамматическим заданием:
Задание 1. Переписать текст, вставляя пропущенные буквы, раскрывая скобки. Расставить знаки препинания.
Задание 2. Определить функционально-стилевую принадлежность текста, указывая его лексико-фразеологические и грамматические особенности.
Арх…тектура древнейшая область человеческой де…тельности. Она подобно музык…
может вызвать большие человеческие чувства торжество величие радость скорбь. Арх…тектуру иногда называют «застывшей музыкой». В своей не (орд…нарной) работе архитектор выступает как комп…зитор так (же) как из отдельных звуков сл…гается мелодия из отдельных пом…щений складывается здание. Г…рмоничность построения важное условие всякой арх…тектурной комп…зиции. Арх…тектор должен непреме…но для какой мес…ности он проектирует здание будут ли это южные горы степь таежные края или берег северного моря.

Образец контрольного упражнения к теме «Правописание сложных существительных и прилагательных, являющихся архитектурно-строительными терминами:
Задание 1. Переписать словосочетания, раскрывая скобки.
Авто (бетоно) мешалка, асфальто (укладчик), бета (излучение), блок (модуль), газо (бетон), генерал (лейтенант), динамо (машина), дом (ком), инженер (строитель), кран (манипулятор), краско (пульт), ливне (спуск), огне (защита), пено (образователь), пол (нормы), полу (прицеп), свая (стойка), слесарь (инструментальщик), стекло (волокно), тепло (носитель), тонна (километр), топор (колун), шарико (подшипник), шлако (портланд) цемент, штанген (циркуль), электро (сварка).
Песчано (гравийный) заполнитель, песко (струйный) аппарат, железо (кирпичная) конструкция, нефте (перекачивающая) станция, дерево (обделочный) станок, лесо (пильная) рама, тепло (изоляционный) материал, проектно (сметная) документация, строго (научные) факты, двух (шарнирная) арка, запорно (пусковое) устройство, замочно (скобяное) изделие, защитно (декоративная) планка, золо (шлачные) отходы.

Перечень других формулировок заданий к контрольным упражнениям:
а) вставить нужные окончания и объяснить правописание слов;
б) заменить предложения разговорного стиля речи соответствующими выражениями официально-делового стиля;
в) раскрыть скобки, поставив существительные в нужном падеже;
г) написать заявление с просьбой разрешить вам академический отпуск;
д) определить тип приведенных деловых писем с обоснованием ответа;
е) исправить ошибки, допущенные составителями данных деловых бумаг;
ж) отредактировать текст научного стиля;
з) составить текст документа (например, договор о техническом обслуживании и ремонте автомобиля);

и) «Как правильно написать?» (выбор правильного варианта написания слова или предложения) и т. д.

Анализ и оценка конкретных речевых ситуаций различной стилевой направленности:
Задание 1. Учитывая официальный характер речевых ситуаций, указать случаи неуместного смешения стилей. Отредактировать предложения.
1) На строительстве городских дорог трудится самая современная техника. 2) Подвижки в разработке и применении инновационных технологий в строительстве появятся уже к следующему году. 3) В решении технических задач на производстве важно задействовать в качестве ключевого человеческий фактор и т. д.
Задание 2. Разговорный стиль данного документа превратить в официально-деловой стиль.
Извещение
Макеев Петр Иванович! Придите как можно скорее к налоговикам. Там Вам выдадут извещения, по которым уплатите за земельный налог и за личное имущество.
Инспектор налоговой инспекции Егорова (подпись).

Диктант.
Посредством диктанта осуществляется проверка навыков правописания слов, словосочетаний и предложений в разделе «Правильность речи».

Защита реферата происходит на практическом занятии по данной дисциплине в форме доклада. Допускается подготовка реферата без защиты, в этом случае реферат необходимо сдать преподавателю на проверку не позднее начала зачетной недели. Первый день зачетной недели является последним днем приема реферата на проверку.
Критерии оценки защиты реферата следующие: цель защиты реферата – максимально выигрышно представить свою работу. Для этого автору необходимо показать актуальность избранной темы, обозначить цель и задачи исследования, представить его структуру и подробно охарактеризовать ту часть работы, которая, по мнению студента, наиболее полно раскрывает заявленную тему и интересна для восприятия студенческой аудиторией.
Время доклада – 5-7 минут.

Тест.
Диагностический тест ориентирован на выявление актуального уровня знаний студентов. В каждом задании – один правильный ответ. С помощью контрольного теста проверяется уровень знаний и умений, приобретенных студентами на занятиях. В каждом задании – один правильный ответ. Тестирование проводится в равных условиях для всех испытуемых: в одно и то же время, с одинаковым по объему и сложности материалом.
Тестовые задания для самопроверки, контрольного и рубежного контроля частично приведены в учебном пособии для студентов технических вузов «Русский язык и культура речи» (автор Верещагина И.М.) и методическом указании «Русская орфография, ч. 1» (сост. Верещагина И.М.).

Образец контрольного тестового задания:
Тест 1. Нормы сочетаемости слов нарушены в предложении:
1) Специалисты дорожной лаборатории вместе с представителями ГАИ провели исследование самого сложного участка дороги.
2) Необходимо своевременно оплачивать коммунальные услуги.
3) Только у нас супердешевые цены на бытовую технику.
4) За короткий срок построены и сданы в эксплуатацию 52 промышленных объекта.

Тест 2. Употребление предлога «О» нормативно в конструкции:
1) реклама (о) новых стройматериалах;
2) факт (о) даче взятки;
3) программа (о) погашении потребительского кредита;
4) рассуждения (о) пользе углубленного научного исследования

Тест 3. Не содержит ошибки формулировка:
1) обеспечение контроля за исполнением приказа;
2) обеспечение контроля оформления приказа;
3) контроль за исполнением приказа;
4) контроль исполнения приказа

Индивидуальный опрос.
Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос. Данная форма используется как для текущего, так и для итогового контроля.

Фронтальный опрос.
Этот способ проверки знаний носит целенаправленный характер, применяемый для итогового и текущего контроля. Реализуется в виде вопросно-ответных упражнениях, где ведущую роль играет преподаватель.

Образец зачетного билета:

Билет №1
Задание 1. Расставить ударения в словах: уведомить, бензопровод, обеспечение, квартал, с инженерами, жалюзи, включим,

по средам (день недели), цемент, столяр, исчерпать, каталог.
Задание 2. Исправить грамматические и речевые ошибки. 1. Отмеченные комиссией все недочеты должны быть устранены в ближайшие сроки; 2. Нам объявили о подорожании цен на муниципальный транспорт; 3. Валютные ссуды выдает только кировское отделение банка, да и то в самых исключительных случаях; 4. Представитель строительной организации вновь заверил о своей готовности выполнить работу в срок; 5. Поступая в технический университет, мне очень понравилась его атмосфера; 6. Можно спросить вопрос: «Какие доходы вы зарабатываете?».
Задание 3. Образовать словосочетания, имеющие окраску официально-делового стиля, подобрав к приведенным ниже существительным определения.
Пособие …; рассмотрение …; ущерб …; полномочия …; кредит …; лицо.
Задание 4. Определить коммуникативные функции данных языковых моделей. Закончить фразы деловых писем: 1. На основании договора …; 2. Мы можем предложить Вам …; 3. Ваше предложение отклонено …; 4. Ставим Вас в известность о …
Задание 5. Определить функционально-стилевую принадлежность текстов, указывая их лексико-фразеологические и грамматические особенности.
Текст 1. Строительные обряды – часть традиционной обрядности, относящейся к ритуальной деятельности, которая совершалась в процессе выбора и заготовки строительных материалов, строительства и освоения жилых и хозяйственных построек, помощи при строительстве, вселения в новое жилище. Психологической основой строительных обрядов явилось представление людей о необходимости магического обеспечения как самих строительных операций, так и будущего существования постройки.
Текст 2. Архитектура – древнейшая область человеческой деятельности. Она, подобно музыке, может вызвать большие человеческие чувства: торжество, величие, радость, скорбь. Архитектуру иногда называют «застывшей музыкой». В своей сложной работе архитектор выступает как композитор: так же, как из отдельных звуков слагается мелодия, из отдельных помещений складывается здание.
Текст 3. Когда человек прилично владеет русским языком, знание ключевых слов и выражений из разных жаргонов лишь обогащает его кругозор, расширяет представления о мире и людях. Когда же сленг вытесняет у человека хороший русский язык, заменяет его собой – тут уже беда.

Образец зачетного диктанта:

Зодчие
Наверное, так бывает со многими городами: они растут, крепнут, оставаясь до поры совершенно невыразительными, безликими, пока повинуясь какому-то толчку, не начинают хорошеть прямо на глазах, обретая свое неповторимое лицо. Что -то похожее испытал некогда Томск. Как гадкий утенок превратился в великолепную птицу, так и Томск всего за каких-то два-три десятилетия обрел неповторимые черты, пусть и не сформировав свою стилистику.
Произошло это в эпоху «золотой лихорадки», в середине XIX века, когда, разбогатев на приисковых доходах и спекуляциях, толстосумы принялись, соревнуясь, обставлять себя роскошными особняками, разбивать сады и парки. Вот тогда-то потребовались услуги опытных и талантливых мастеров.
Яркий, неповторимый след оставили в Томске многие мастера, среди которых были одаренные и выдающиеся зодчие, достигшие уровня, равного столичному. И первым в этом блистательном ряду следует назвать Константина Лыгина, сделавшего для Томска больше, чем десяток архитекторов вместе взятых. На протяжении двух десятков лет Лыгин создавал незаурядные архитектурные творения, сформировавшие по сути облик крупного губернского центра. Действуя в лучших традициях классицизма, петербуржец Лыгин оставил в провинциальном Томске великолепные сооружения: доходный дом «Кухтерин и сыновья» (ныне мэрия Томска), дом купчихи Орловой (художественный музей), здание общественного собрания (Дом офицеров), здание коммерческого училища (корпус ТГАСУ) и другие.
Значительный след в Томске оставил и городской архитектор Виктор Хабаров. Будучи епархиальным зодчим, Хабаров трудится над проектами келий Алексеевского мужского монастыря, церковно-приходских школ, создает «Дом трудолюбия» при женском монастыре. Эти работы снискали ему в городе известность. В дальнейшем «звучную» репутацию упрочило строительство губернаторской усадьбы (ныне Дом ученых). За это чудесное здание Хабаров получил золотой перстень из рук самого наследника престола – цесаревича Николая Романова, когда тот возвращался из кругосветного путешествия через Сибирь.
Среди зданий, которые спроектировал Хабаров, стоит отметить каменные магазины торгового дома «Петров и Михайлов», казенный дом для почтово-телеграфной конторы, ветеринарно-фельдшерскую школу.
Нельзя не вспомнить о другом талантливом зодчем, вдохновенно трудившемся над сооружением величественного и прекрасного здания – альма-матер. Здания, ставшего не просто украшением «Сибирских Афин», а подлинным символом города, тянувшегося к высотам просветительства. Имя этого зодчего – Павел Петрович Наранович. Это он безвозмездно спроектировал для университетских студентов общежитие, выстроенное на средства томских, бийских и колыванских купцов, показав пример «служебной» благотворительности. В Томске он прожил тринадцать лет, но за это время спроектировал и построил для города полтора десятка добротных, красивых зданий, удачно вписавшихся в городскую среду.
В.Д. Юшковский

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Борунова, Светлана Николаевна, Воронцова, Вера Леонидовна, Еськова, Наталья Александровна, Аванесов, Р. И.	Орфоэпический словарь русского языка: произношение, ударение, грамматические формы: около 65 000 слов	М.: Русский язык, 1997
Л1.2	Волошинова, Татьяна Юрьевна, Голубева, Анна Владимировна, Насонкина, Мария Олеговна, Пономарева, Зинаида Николаевна, Попова, Татьяна Игоревна, Максимов, Владимир Иванович, Ганапольская, Елена Владимировна	Русский язык и культура речи: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Руднев, Владимир Николаевич	Русский язык и культура речи: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования	М.: КноРус, 2015
Л1.4	Найденова, Наталья Сергеевна, Сапрыкина, Ольга Александровна	Научный стиль речи: теория, практика, компетенции: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.5	Иванова, Н. В.	Научный стиль речи: учебное пособие	Воронеж: ВГУИТ, 2016
Л1.6	Гусейнов, А. А., Апресян, Р. Г.	Этика: учебник для вузов	М.: Гардарика, 1998
Л1.7	Аросева, Тамара Евгеньевна, Рогова, Людмила Григорьевна, Сафьянова, Нина Фёдоровна	Научный стиль речи : технический профиль: пособие по русскому языку для иностр. студентов	М.: Русский язык. Курсы, 2017
Л1.8	Борунова, Светлана Николаевна, Воронцова, Вера Леонидовна, Еськова, Наталья Александровна, Аванесов, Р. И.	Орфоэпический словарь русского языка: Произношение, ударение, грамматические формы: Около 63500 слов	М.: Русский язык, 1987
Л1.9	Бортников, Владислав Игоревич, Пикулева, Юлия Борисовна	Русский язык и культура речи. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.10	Сенкевич, Майя Петровна	Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений: учебное пособие для вузов по спец. "Журналистика"	М.: Высшая школа, 1976
Л1.11	Верещагина, Ирина Михайловна	Русский язык и культура речи: учебное пособие для техн. вузов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л1.12	Розенталь, Дитмар Эльяшевич	Справочник по русскому языку. Практическая стилистика	М.: ОНИКС 21 век, 2003
Л1.13	Белякова, Галина Ивановна	Профессиональная этика	Москва: Знание, 1975
Л1.14	Долинская, Ирина М.	Англо-русский архитектурный словарь: (20000 слов)	М.: Жираф, 2000
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
303/12	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям.

На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.

Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Русский язык и культура речи

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Кафедра русского языка и специальных дисциплин**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): ст. преп., Владимирова Софья Борисовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	23,8	23,8	23,8	23,8
Итого	36	36	36	36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины «Русский язык и культура речи» является развитие навыков адекватного использования основных типов языковых норм (орфоэпических, лексических, грамматических и др.) во всех видах речевой деятельности применительно к различным функциональным стилям; формирование коммуникативной компетенции будущих специалистов – участников профессионального общения на русском языке в сфере науки, техники, технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знания средней школы по русскому языку.
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации
Знать:
принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке
Уметь:
выстроить деловую коммуникацию
Владеть:
навыками устной и письменной деловой коммуникации

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию
Знать:
правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.
Уметь:
применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранных языках.
Владеть:
навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств
Знать:
виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты
Уметь:
подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.
Владеть:
навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
принципы построения устного и письменного высказывания на русском языке	
правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации.	
виды и особенности письменных текстов и устных выступлений; понимать общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты	
3.2	**Уметь:**
выстроить деловую коммуникацию	

применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранных языках.	
подбирать литературу по теме, составлять двуязычный словник, переводить и реферировать специальную литературу, подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы, объяснить свою точку зрения и рассказать о своих планах.	
3.3	**Владеть:**
навыками устной и письменной деловой коммуникации	
навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранных языках	
навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Английский язык в профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Иностранные языки**
Учебный план	ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**очно-заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	23,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	23,8	23,8	23,8	23,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):
ст. преподавтель, Галмагова Г.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2026-2031 уч.г.
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Совершенствование коммуникативной компетентности в сфере профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Знать:

основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерациираспознавать и продуктивно использовать основные лексикограмматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения; - понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; - самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература); - применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.

Владеть:

- английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; - различными способами устной и письменной коммуникации; - навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

Знать:

основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общенияанализировать коммуникативную ситуацию при работе в команде;
- строить общение в соответствии с социокультурными традициями носителей изучаемого иностранного языка; - использовать полученные знания в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста.

Владеть:

культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; - практическими навыками ситуативного использования формул и клише для решения коммуникативных задач на иностранном языке при работе в команде; - приёмами и методами устного и письменного изложения базовых знаний в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста.

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

Знать:

содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы2. Уметь: - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; - самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

Владеть:

навыки составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- понимать, анализировать и структурировать информацию на иностранном языке;
3.3.2	- составлять краткий обзор и резюме иноязычного текста

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Чтение и перевод текстов по специальности						
1.1	Тексты из журналов и сети интернет по специальности. Чтение, перевод, обсуждение. /Пр/	5	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.2	Тексты из журналов и сети интернет по специальности. Чтение, перевод, обсуждение. /Ср/	5	6,8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.3	Обзор технических и научно-технических статей (структура и стилистические особенности научно-технической статьи), характеристика грамматических, лексических и стилистических особенностей научно-технических текстов различной тематики. /Пр/	5	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.4	Обзор технических и научно-технических статей (структура и стилистические особенности научно-технической статьи), характеристика грамматических, лексических и стилистических особенностей научно-технических текстов различной тематики. /Ср/	5	5	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.5	Перевод материалов текстов конференций. Работа с терминами. Лексические упражнения. /Пр/	5	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.6	Перевод материалов текстов конференций. Работа с терминами. Лексические упражнения. /Ср/	5	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.7	Перевод патентов (структура патента, использование фразовых штампов при переводе). /Пр/	5	2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.8	Перевод патентов (структура патента, использование фразовых штампов при переводе). /Ср/	5	6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.9	Контроль /Катт/	5	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Текущий контроль успеваемости реализуется с помощью заданий следующих видов:
1. Контрольные упражнения к аутентичным текстам, в том числе аудирование. Задания для самостоятельной работы с текстами ориентированы на развитие навыков поискового чтения и чтения с полным пониманием, аудирования с вычленением конкретной информации и с полным пониманием. Тексты отбираются в соответствии с вышеизложенными требованиями. Формулировки заданий:
- Ответить, «правда» либо «неправда»;
- Соотнести заголовки с абзацами;
- Расположить абзацы в логической последовательности;
- Найти фактологические ошибки в тексте;
- Заполнить пропуски в тексте, восстанавливая информацию.

Для аннотирования общего специального текста подбирается аутентичный актуальный текст объёмом 1200 – 1500 зн., доля

новой лексики не более 10 %.
2. Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по теме «Строительство», доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.
3. Пересказ - это связная и последовательная устная передача содержания прочитанного. Пересказ строится на смысловом сжатии исходного текста, то есть это краткое изложение текста с целью передачи его основной информации.
Реферат — это, прежде всего, текст, построенный на смысловом сжатии исходного текста с целью передачи его главной мысли. Быстрая переработка смысловой информации иноязычного текста говорит о хорошем уровне владения иностранным языком и является показателем сформированности умений зрелого чтения. Основным критерием оценки реферата является критерий семантической эквивалентности оригинала и конечный текст после смысловой компрессии.
4. Тест. Проводится в равных для всех испытуемых условиях - они работают с одинаковым по объему и сложности материалом в одно и то же время. Выбор формы тестовых заданий зависит от целей тестирования и объектов контроля. Объектами контроля при обучении иностранным языкам являются иноязычная речевая деятельность - говорение, аудирование, чтение, письмо - и составляющие ее компоненты - речевые умения, навыки, знания. Тестовые задания для текущего, рубежного и итогового контроля частично опубликованы в форме методических указаний.
5. Фронтальный опрос. Эта проверка носит целенаправленный характер, проводится под руководством преподавателя и осуществляется в виде вопросно-ответного упражнения, в котором ведущую роль играет преподаватель. Используется для текущего контроля.
6. Индивидуальный опрос. Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос. Данная форма используется как для текущего, так и для итогового контроля.

Зачёт по иностранному языку состоит из трёх заданий:
1. Письменный перевод аутентичного текста со словарем (20 мин., 800 знаков);
2. Ознакомительное чтение аутентичного текста со словарем (6 мин., 1000 знаков) – просмотреть текст и написать деловое письмо на английском языке (30 мин., около 100 слов) с целью:
а) передачи важной информации;
б) запроса на использование материала/технологии;
в) предложения о внедрении инновации или подобного.
3. Беседа по одной из пройденных тем:
- О себе, о семье
- Рабочий день студента, выходной день
- Образование, университет
- Мультимедиа
- Город

предполагает монологическое высказывание на иностранном языке (не менее 10 предложений) и краткий (не менее 3 реплик) диалог с преподавателем в рамках той же темы.

Образцы текстов для первого и второго заданий:

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Wall Cladding with Plants
The environmental qualities achieved by cladding walls with plants are similar to those of a planted roof, with increased wind and rain protection, extra thermal insulation and sound insulation, and better air quality.
The different facades of a building offer different growing conditions for plants, just as plants can have different uses on different facades depending upon their orientation. Plants that lose their leaves during winter should be grown on the south side to take advantage of solar radiation during the winter. In milder climates, climbing fruits or vegetables such as grapes or tomatoes can be grown here. On the east or west side it is better to have evergreens that form a thick green layer. Deciduous plants can be used if they have a dense growth of branches or a hedge formation. It is best to have a thick layer of evergreen vegetation that is not dependent on sunshine growing on the north side. Planting has to be done during spring or autumn. The plants can be either bought or collected from the wild. Most will need to be planted at intervals of 30–50 cm and about 15 cm from the wall. The roots must have space to grow out from the building. Certain climbing plants are sensitive to high earth temperatures and prefer a shady root zone, which can be achieved by planting grass or small plants over them. Apart from hedges and hanging plants, assistance is needed to help other plants grow. Self-supporting climbers can manage with the help of a rough plaster, while others need more permanent trelliswork. This can be a galvanized steel framework or high quality timber. Timber battens are best placed diagonally. For fast growing plants with dense foliage, extra watering and fertilizing will be needed, especially in the first couple of years. Some plants must be pruned regularly.
1532 зн.
ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Roof Covering

Pine, oak, aspen and larch can be used as roofing. Roofs can either be covered with cleft logs or planks, or with smaller units such as shingles. All timber roofing methods have one common requirement: they must prevent water standing anywhere as this could lead to fungal attack. This requires reasonably steep roofs and timber that has a mature quality, rather than fast grown timber.
The weight of a timber roof covering varies from 25–40 kg/m2 according to how the roof is laid and the type of timber. The insulation value varies slightly for the different types of timber, but is generally of no consequence. The use of timber roofs is often limited to small buildings in the countryside. This is because of the high risk of fire, especially when the roof is additionally treated with wood tar.
Thick materials usually have better fire resistance than thin materials. Any form of roofing has to be ventilated underneath. On non-

insulated inland outbuildings, the roof covering can be laid directly onto battens fixed to the roof trusses. On housing and in areas exposed to hard weather it is necessary to have a good roofing felt under the battens and a double batten system to allow water to run down under the battens carrying the timber roofing. It is to the timber's advantage if the roof surface is regularly treated with linseed oil or wood tar, preferably from beech, which has a lower content of aromatic hydrocarbons. An important reason for treating the wood is to increase elasticity and thus avoid cracking. Smaller timber components, such as shingles and shakes, can be put into a linseed oil bath and warmed to a maximum temperature of 70oC. In certain coastal areas, cod liver oil has been used. Liquids for impregnation based on toxic mineral salts or oil and coal based products, can be washed from roofs into local ground water and soil.

1555 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Wooden Floors

Wooden floors give warmth and sound insulation. They are relatively soft, warm, physically comfortable and do not become electrostatically charged (unless treated with varnish). In addition, they can be hardwearing and relatively resistant to chemicals. They need to be kept dry but maintenance requirements are moderate.
Wooden floors are generally made of high quality spruce, pine, oak, beech, ash, elm, maple or birch. Aspen is less hard wearing, but is well suited for bedrooms, for example. Aspen floors are soft and warm and have also been used in cowsheds and stables where they tolerate damp better than spruce and pine and do not splinter. Wooden floors are durable, but should be thick enough to allow for sanding several times during their lifetime. Periodic sanding removes the worn or stained upper layer and can provide a floor as good as new, on condition that the floor planks are thick enough to lose a few millimeters in this way over their lifetime. With underfloor heating, timber floors should be used with care due to possible cracking. The timber to be used for flooring is most often artificially dried, unlike other solid timber products, involving an increased use of energy in the production process. With the use of special construction methods the timber can be laid after being naturally dried to about 16–17%moisture. This can also be done for ordinary floor boarding by letting the boards lie together unfixed for half a year, after which they are fixed permanently. A floor has to be treated after laying. This can be done with green soap, varnish, lye or different oils. Floors that are treated with lye, soap or linseed oil are warm and anti-static and good moisture regulators. Varnished floors are cold and vapour proof, but their shiny surfaces makes them easier to maintain.

1527 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Planted Roofs

Turf roofs have featured in the history of building in Northern Europe as long as can be remembered. Resources have been boundless and laying methods relatively simple, though labour-intensive. The high thermal insulation offered by turf roofing made it a strong competitor against slate, tiles and other materials that have subsequently appeared.
Green roofs are usually associated with folk architecture, with only grass species growing. But many other plants can be chosen, even bushes and trees. The roofs do not necessarily have to be sloping but can be almost flat. The roofs are made up of several layers:
The plant layer. A wide spectrum of plants can be grown on roofs, some of which strengthen the network of roots and thereby the roof itself. They can stabilize it, retain moisture over a dry period and even reduce fire risk. The usual turf for a roof comprises grass that is well bound by its roots, cut up into pieces 30x30 cm and about 10x15 cm thick.
The filter layer, which is necessary on a roof with a slope of less than15 _C, can be rough sand or sawdust.
The draining layer, needed on a flat roof, can be rough or fine shingle or loose expanded clay pellets.
The waterproofing layer is necessary to ensure that excess water runs off the roof. There are different ways of achieving this, but the most common is bituminous or plastic-based solutions. Steel, aluminium and cementitious sheeting has a limited usability since they are most often eaten away by the acidic humus.
Flashing around chimneys and pipes that go through the roof are usually of lead or copper. The use of these materials should be kept to a minimum for environmental reasons.
1402 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Woodwool Cement

Woodwool cement is usually produced as boards in thicknesses of 2.5 to 15 cm, but can also be produced as structural blocks. Reinforcing the thickest boards with round wooden battens produces a material with good structural properties. Woodwool cement is also used as an ingredient in some sandwich boards, glued or heated together with layers of polystyrene, polyurethane, rockwool or foamglass. Woodwool cement is resistant to rot. It has a weak alkaline content of about pH 8.5; mould needs a pH of 2.5–6 to develop. Woodwool can therefore be used as foundation wall insulation.
The woodwool should be laid on the inside, because running water in the earth will wash away the cement in the long term. The sound absorption qualities, when it is not rendered, are very good, and the boards are suitable for use as acoustic cladding. The product is a simple mixture of woodwool and cement. Natural acids in the wood shavings have to be rinsed out first, either by boiling or in a solution of sodium waterglass or calcium chloride. Alternatively, the shavings can be left in the open air to oxidize for about a year. Woodwool cement consists of 45–65% cement by weight. The role of the cement is therefore quite decisive in an environmental evaluation, since cement implies high energy use and emissions of carbon dioxide, etc. in production.
Woodwool cement products cannot be recycled as material or burned for energy recycling. Boards that are mechanically fixed can,

in principle, be re-used whole. Waste is almost inert.

1286 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
A Whiter Shade of Green: Aging in Place, Sustainably

Last September, as Boulder, Colorado, architect David Barrett was wheeled into surgery on his ruptured Achilles tendon, the skies opened up over his hometown. Days of rain followed, and among the havoc wrought through the foothills and city, the 100-year flood filled Barrett's North Boulder rental house with a foot and a half of mud and water.
"It was an old house, and an energy hog," Barrett says of the damaged property. By demolishing the building and starting fresh, he and his architect wife Betzi would pursue "an idea we had talked about for a number of years—that a house could become a tool in the process of aging, rather than an albatross."
Recovering from surgery in the Barretts' full-time home, David designed the project through the lens of his own limited mobility. "I understood ADA and accessibility, but using crutches or a knee scooter to get around is an experiential education that beats all," he says. Known as Zoomerhouse, the 2,532-square-foot residence was completed earlier this fall, and it has been open to potential buyers and education groups since then.
Zoomerhouse accommodates ambulatory problems with finesse. The north-facing front door and garage entrances are level with datum, and this 1,800-square-foot ground floor contains the entire program necessary to live a full life: two bedrooms, each connecting to generously proportioned bathrooms, as well as a soaring open kitchen that serves as the social center of a lofty common space. Corridors between interior spaces measure at least 36 inches wide, or they were eliminated altogether. To wit, Barrett had trouble navigating his walk-in pantry, "but you would hate to give up so much circulation space to pantry, so I made the decision that all pantry would be within the kitchen."

1532 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
What Are Energy Efficient Windows?

The windows are a part of the house we can't live without. I mean, we could, but then our homes would be dark and dank, and nobody likes this idea. The windows bring the so much needed light and contact with the outside world, which makes our homes comfortable. Choosing the right windows for your home is an incredibly important decision, which can influence the entire overall condition of the property. Lots of things depend on the quality of your windows – your electricity bills, how often you will have to clean them, possible mould and mildew issues, and a lot more. This is why it's crucial to choose the right windows, if you want to have order in your house. I would personally recommend the energy efficient windows.
What makes a window energy efficient? As you all know, every window is being made out of a few different components, like the glass, the frames, and all the other smaller parts we need for the handle and the closing mechanism. When you put all these parts together, you get a window, which provides some level of protection from the heat or the cold outside.
Lowe glass. The low emissivity glass (low-e glass) is actually made of simple glass, which has been covered with a special transparent layer of coating. It aims to minimise the amount of heat, which passes through it, without reducing the amount of light which comes through. This special coating on the glass reduces severely the U-value, which is how you measure the ability of the window to prevent non solar loss or gain of heat. The lower this value is, the better the insulating ability of the window is.

1346 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Steel Grey Granite Countertops for Kitchens

When constructing home or renovating it, people favor to apply the best quality materials. The materials are expected to provide durability and sophisticated look. Further, when it comes to kitchen, owners are left with two options; one is to design it in a simple way, and second is in modular manner. Clubbing the both assumed to be the affordable solutions. Therefore, having a simple kitchen with modular cracks the deal. Using Steel Grey granite countertops offer eminent features that remain incomparable. The most preferred one is the granite, especially the Steel Grey supplied by the Indian exporters. The stone offers a luxurious and an elegant appeal to kitchen decor.
But, many readers would not get convince when suggested Steel Grey for countertops. They may ask, why opt for Steel Grey particularly when other alternatives are available. There are sandstone, marble, quartzite and hundreds varieties of granite are available that can be used as countertops in kitchens. It is a known fact that all other natural stones, especially granite products deliver sturdy, reliable, and long lasting solutions. Furthermore, the other natural stones can be availed in other different colors and patterns.
Here is the explanation provided below:
Steel Grey countertops provide a rich, stylish, and graceful ambience to the kitchen
Applying the preferred stone, the home takers need not to worry if accidentally any liquid is spilled on the kitchen tops. The spill can be easily cleaned with the help of alkaline base and dry cloth.
The Steel Grey granite exporters from India produce premium quality countertops, tiles, slabs, gangsaws, and stone articles to the overseas. Therefore, the customers always have chance to avail the premium quality products applied in their homes.

1543 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Learn Easy Tips for Economical Interior Decoration of your House

Who does not want to make his house, a presentable and the most relaxing place on the planet? Certainly, everyone wants its house to look more organized, well-furnished and comfortable but sometimes the financial constraints do not let us make such improvements. But nothing is impossible or difficult to achieve if you are creative and skillful to make the most of your limited finances.
Just be innovative, take a deep breath and think about the things around you. You just need to find it and learn how to use it in a more creative and productive way. Simple DIY techniques can work out to improve the interior of a house. Let us learn some of the inexpensive interior designing ideas and tips.
Sell Old Items to Purchase New One
The best technique is to sale out old items before they get expired. Today, selling items or old accessories is never too difficult because here are various websites helping you sale and purchase used items. With a little addition in the money you got from the sold items you can purchase new accessories.
Refresh the Look of Old Items
Sometimes, little finishing and repairing can make your old items look newer. For instance, you can polish or refresh the look of your old furniture. If it is broken from somewhere, get it repaired and polished and if you change its placement in your house, this will create a totally new feel and a guest or visitor coming to your house can sense this change.

1232 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Elements that Produces Photorealism in an Image or 3D Model!

Well, instead of directly talking about the elements that are responsible for producing photorealism in a 3D model, I would like to ask, ‘What do you mean by photorealism, when it comes to building construction?' Well, photorealism is nothing but an art of producing realistic effects to a scene or an image. In other words photorealism is all about representing an image or model as realistically as possible by an artist or a renderer by adding important elements in it.
For example color is most important element when it comes to producing photorealism in a 3D model that represents the design of a building. Colors help in defining the esthetics of a building by giving realistic effects to it. A renderer can distinguish different rooms with the assistance of colors, for example while showing kid's room, more vibrant and funky colors can be added by a renderer such as pink, light pink, yellow or even light blue. In other words if a room is painted with such vibrant colors it somewhere helps in defining that the room belongs to kids.
Texture is another important element that is optimized by rendering artists to produce photorealism in the building. Texture is nothing but the feel and appearance of a surface. So by producing accurate texture in the surface of an object or a building element such as wall, ceiling floor etc. a renderer can be successful in providing natural effects to an architectural model of a building.
Lighting effects are also very important when it comes to producing photorealistic effects to 3D models.
Shadow effects are also important for providing natural effects on 3D architectural models. In facts shadow effects are used largely by rendering artists for executing rendering services.

1494 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
To the History of Construction

With the introduction of the railways and steam machinery, transportation and manufacturing costs were considerably reduced and concrete came to be more widely used, but it was still very much a neglected material. Therefore, good concrete was scarce and a great deal of poor concrete was used.
The big break-through was the discovery of Portland cement by Joseph Aspdin in 1824, a worker in an English town.
When he was working an idea came to him as to how to make his work better. He started his experiments. After some time he obtained a powder. When it was mixed with water and allowed to stand it "sets" forming a hard substance. This substance was so much like the building stone from Portland that the powder was named Portland cement. As years passed different materials were found in many countries from which Portland cement could be made. Portland cement was first used on a large scale in the construction of the Thames tunnel in 1828.
As early as 1830 the first idea of reinforced concrete was mentioned in a publication, which suggested that a lattice of iron rods be embeded in concrete to from a roof.
Patents were taken out for all sorts of systems in all countries. The development of reinforced concrete really got under way in the 1850's and 60's.
Lambort, a French contractor, built a concrete boat for the Paris International Exhibition of 1855, with 2 inches sides reinforced with a skeleton of iron rods.
W. Wilkinson, who patented a method of constructing a concrete floor in 1854, is considered by many to be the inventor of reinforced concrete as well.

1334 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.

1440 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Competition
Many of the European city problems could Competition can be distinguished as price competition and the competition based on the quality development and better sales organization. A fair competition is necessary for free market economy. New competitors enter markets all the time and sometimes current competitors drop out. Some competitors are more important than others, due entirely to the fact that they command a large percentage of the market part. Although these companies may not necessarily provide the best product or service at the best price, they nevertheless make the competitive environment more active.
Any construction firm for to be competitive must follow some rales. The firm's management has to examine the current realities of the industrial branch. The next step is the estimation of the business — when and where the firm can be the best. The most important subject is your target market.
Here is a practical example of the proper competitive behavior. The British company Aprofim Ltd is one of the respectable construction firms. For the last few years, Aprofim has been rated among the top 50 construction companies worldwide. The company specializes in electrical and agricultural turnkey projects, as well as industrial projects for governments and the private sector.
One of the company's branches operates in almost every region of Nigeria as well as other West African countries and the Middle East. Aprofim's expertise extends to road construction, bridges, culverts, mass earthworks, port design and hospital constructions. Among the construction and turnkey projects undertaken by Aprofim are the following:
1. Coffee-processing and food-packaging factory in Lagos.
2. Air-conditioning and generator Assembly plant in Ondo State, Nigeria.

1513 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.

1548 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Understanding Bio-History —New Perspectives

Ever since life appeared on Earth, living organisms have engaged themselves in a perpetual process of adaptation to their natural

environment, as life comes from and depends on nature. Through this struggle, species have been developing and creating their identities. But the only species that developed extensively enough to become conscious of its bio-environment and provoke alterations through interventions is the human species.
All of human development during the last few thousand years could be interpreted as the result of the struggle for adaptation to the bio-environment. From the most basic needs of survival (water, food, shelter, energy) towards the absolute domination of nature, the human being has been observing, deifying, thinking, understanding, controlling and dominating the world into which he was born. Out of this bilateral exchange, behavioural patterns, culture, experience, knowledge and science have resulted.
The consequences of this millennium-long development have had such a great and sometimes devastating impact on the environment that the conservation and protection of bios has grown into one of the most acute needs at the dawn of the third millennium.
We have to learn from the past, and have to realize that most of the fields of bio-environmental interaction between man and nature have already occupied the conscious thought or unconscious knowledge in previous times and other cultures.
Protection of nature, the urge to dominate it and to have the choice of decision upon natural phenomena, is to be observed in every human society or culture, independently from its geographical location or chronological appearance. These matters become of an important didactic interest in our times.

1509 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
Modern Management Practices in the Competitive Construction Industry

Civil engineering is the oldest and one of the most highly respected of all the engineering disciplines. It is a traditional industry, by its nature. From the very beginning man has been a builder and his creative ability and skilful craftsmanship are what the modern civil engineering industry is founded on. Today these traditional skills are coupled with the entire modern technology and thinking available to enable civil engineers to carry out their work to the highest of standards.
The traditional background of the industry presents, however, some problems. First of all, it is often perceived as old fashioned and reluctant *to fully come to terms with the business world of today . But it is obvious that new ideas cannot be implemented until they have been tried, proved and tested. So, if new management techniques are not considered and adopted, there would be a loss in competitive advantage, a vital factor in a highly competitive industry. That's why it is necessary to ascertain the importance and relevance of management training in the construction industry.
People have been managing companies ever since companies came into existence. If a company produces work of a quality that satisfies customers, then a continuous flow of work to the company will follow. The world has, however, changed. It is now necessary to manage a company effectively and efficiently as well as to produce high quality goods. It is especially important nowadays when construction work is limited and construction companies *have to cut margins to obtain work. Therefore, the effective management of an organization has become an art form in itself.
*to fully come to terms with the business world of today— полностью соответствовать современному деловому миру
*have to cut margins to obtain work —приходится снижать стоимость, чтобы получить работу.

1442 зн.

ПЕРЕВЕДИТЕ ТЕКСТ СО СЛОВАРЕМ (45 минут)
A New Trend in Urban Management

The environmental protection brings together social, economic, moral and political considerations. Urban management must take these considerations into account and incorporate some principles. One of them is a principle of using the natural building materials. Natural building has emerged as a response to an increasing concern for our built environment. Natural materials *can provide an alternative to toxic substances which have led to widespread environmental illness. While interest has surged in the industrialised West, the ancient roots of natural building are being lost in many traditional areas. Ironically, builders in the industrialised countries are now turning to these very cultures for solutions to their building problems. It is to be hoped that increased interest and research into vernacular building systems will increase respect for these timeless ideas in their native lands, and through diligent efforts by a number of people, many of these techniques are indeed being revived, studied and implemented throughout the world.
*As natural building and design is still in its infancy, the state of the art is in constant flux as practitioners and techniques, hitherto isolated, arc identified and brought into partnership with others. Most popular natural building techniques and materials include adobe, bamboo, compressed earth, earthen floors, light straw-clay, natural fibres, living roofs, natural plasters and finishes, paper blocks, rammed earth, straw bale construction, thatch. *wattle and daub and wood.
Many of the European city problems could be resolved by paying greater attention to the environment. Architecture and urban planning based on environmental preservation are the only option for maintaining quality of life and preventing lasting environmental damage.

1540 зн.

*can provide an alternative - могут стать альтернативой
*As natural building and design is still in its infancy - так ка строительство с применением природных материалов и дизайн все еще в зачаточном состоянии...
*wattle and daub - строение, сплетенное из прутьев, камыша или соломы и обмазанное глиной.

5.2. Темы письменных работ

Письменные работы по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

5.3. Фонд оценочных средств

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
для проверки сформированности компетенций по дисциплине «Английский язык в профессиональной деятельности»

Вариант 1

(УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)) (Базовый уровень, 20 минут)

ФОС для направления 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль 09.03.03.02 «Прикладная информатика в менеджменте»
Variant 1
Choose the right variant.
1. A dog ___ four legs.
a) have; b) has; c) is; d) to have
Answers: b
2. He ___ a student 10 years ago.
a) are; b) were; c) was; d) be
Answers: c
3. Are you a student? – Yes, I____.
a) is; b) are; c) be; d) am
Answers: d
4. Mrs. Smith is ___ teacher.
a) our; b) us; c) we; d) you
Answers: a
5. Franco comes ___ Costa Rica.
a) for; b) in; c) from; d) at
Answers: c
6. Today is ___ than yesterday.
a) more colder; b) cold; c) much cold; d) colder
Answers: d
7. You ___ work hard on your English if you want to know it better.
a) can; b) may; c) should; d) has to
Answers: c
8. While peeling potatoes Jim cut ___.
a) oneself; b) him; c) his; d) himself
Answers: d
9. The film was very boring. It was ___ I've ever seen.
a) most boring film; b) the more boring film; c) the film more boring; d) the most boring film
Answers: d
10. Are there ___ sports stadiums near your house?
a) any; b) some; c) the; d) a
Answers: a
11. The ___ you study, ___ you become.
a) more, the more smart; b) more, smarter; c) more, the smarter; d) most, the more smarter
Answers: c
12. Don't take that bag! It's ___.
a) my; b) mine; c) myself; d) her
Answers: b
13. I know what you ___ last summer.
a) do; b) done; c) did; d) to do
Answers: c
14. When he ___ the boss, he never ___ to work, he always ___.
a) was, walked, drives; b) was, walk, drove; c) were, walk, drived; d) was, walked, drove
Answers: d
15. ___ to the party tomorrow?
a) Will Diana come; b) Diana will comes; c) Diana will come; d) Will Diana coming
Answers: a
16. Everybody in our family ___ Mummy about the house. Dad ___ the dog, my sister and I ___ the flowers, and my brothers ___ the rooms.
a) helps, walks, waters, clean; b) help, walks, waters, cleans; c) help, walk, waters, clean;
d) helps, walks, water, clean
Answers: d
17. I live on the ___ floor of this building.
a) five; b) fiveth; c) fifth; d) fifeth
Answers: c

18. Use collocations to complete the sentences.
make calls, store information, communicate, complete exercises, do research, carry out transactions, access the Internet.
- Thanks to WI-FI, it's now easy to [[1]] from cafes, hotels, parks, and many other public places.
- Online banking lets you [[2]] between your accounts easily and securely.
- Skype is technology that enables users to [[3]] over the Intenet for free.
- In many universities, students are encouraged to [[4]] using PowerPoint in order to make their talks more visually attractive.
- The Web has revolutionized the way people [[5]], learn, access information, conduct business.
- Cookies allow a website to [[6]] on a user's machine and later retrieve it; when you visit the website again, it remembers your preferences.
- With the latest mobile phones, you can [[7]] with multimedia attachments – pictures, audio, even video.

Answers:
1. access the Internet
2. carry out transactions
3. make calls
4. do research
5. communicate
6. store information
7. complete exercises

19. Read the text and match the headings with the paragraphs 1-6.

DOING THE RIGHT THING IN BRITAIN

Personal space; Conversation topics; Visiting people;
Politeness; Table manners; Facial expression

Doing the right thing in Britain
1. _____
When you stop a stranger in the street to ask for direction, start by saying "Excuse me …" and they will move out of your way. And you should say "please" when you ask for something and "thank you" when people give you something.
2. _____
Look friendly. Smile when you talk to people in shops, restaurants and on public transport, and they will probably smile back.
3. _____
Don't sit or stand close to people you don't know. British people don't often touch each other, and usually say "Sorry" when they touch someone by mistake. And when there are several empty seats in a public place, people usually sit away from other people.
4. _____
Don't ask personal questions like "How much do you weigh?" or "Are you married?" You can talk about the weather (always exciting!), or recent TV programmes, or football matches.
5. _____
Make an appointment to see someone before you go their home. It's unusual to call on someone when they aren't expecting you.
6. _____
You mustn't talk with your mouth full of food – wait until you have finished eating before you speak. And don't eat food off your knife.

Answers:
1. Politeness
2. Facial expression
3. Personal space
4. Conversation topics
5. Visiting people
6. Table manners

20.
Read the text.

OFFICE WORKER FLIP FLOPS OUT OF A JOB
'You can't wear those here!' It was a hot summer day, and instead of the usual 'Good morning' from his boss, Philip Dale was told to go home and change out of his casual shorts and flip flops. He refused and, by the end of the morning, he was out of a job.
I work in an office and we don't have to meet clients. Why can't I wear what I want?' said Mr. Dale.' It's discrimination!' Women can wear shorts and skirts. Why do men have to wear hot trousers and ties?'
But the company disagreed. This is work and not a holiday on the beach,' said a company spokesman. It is true that Mr. Dale does not have to work with clients, but he has to go in and out of the building and we must think about our image. Moreover, his contract says "Employees must wear suitable clothes in the workplace". It's a question of professionalism. Shorts and flip flops are not normal enough.'
However, Mr. Dale's lawyer says: 'This is a question of human rights. Companies cannot tell their employees what to wear. Of course, they should wear suitable clothes but there is nothing wrong with shorts and flip flops in summer. We are talking here about a very old-fashioned company. In a modern company, like Adidas, employees can wear what they want. But really important question is the question of sexual discrimination. If they must have rules for clothes, they cannot have some rules for men and

others for women. It's very simple, really.' The case continues.

For each statement, decide if it is true or false.
- Mr. Dale's boss told him to change the clothes.
- Mr. Dale didn't want to change his clothes.
- Mr. Dale has to work with customers.
- The company is worried about its image.
- There are different rules in the company for men and for women.
- The company thinks that Mr. Dale's clothes are too casual.
- The employees of some companies can choose what to wear.
- Mr. Dale's lawyer thinks that the question of sexual discrimination isn't very essential.

Answers:
1. True
2. True
3. False
4. True
5. True
6. True
7. True
8. False

Variant 2
Choose the right variant.
1. I ___ a computer at home.
a) has not; b) don't have; c) doesn't have; d) not have
Answers: b
2. ___ they German?
a) is; b) be; c) do; d) are
Answers: d
3. ___ Peter come from Dublin?
a) is; b) are; c) does; d) do
Answers: c
4. Two ___ were standing in the street.
a) women; b) woman; c) womans; d) womens
Answers: a
5. Maria is as ___ as Ann.
a) intelligenter; b) intelligent; c) more intelligent; d) the most intelligent
Answers: b
6. I ___ to get up early tomorrow, because my train leaves at 7:30.
a) need; b) can; c) may; d) has to
Answers: a
7. What do you want to eat? – ___. I'm so hungry!
a) nothing; b) some; c) something; d) anything
Answers: c
8. Susan goes___ home at 5 o'clock every day.
a) to; b) at; c) –; d) to
Answers: c
9. We had a very good holiday; we enjoyed ___.
a) oneself; b) ourself; c) myself; d) ourselves
Answers: d
10. 7 + 7 = ?
a) four; b) forty; c) fourteen; d) forth
Answers: c
11. Children must not play with ___.
a) matches; b) match; c) matchs; d) a match
Answers: a
12. Our test ___ long.
a) isn't take; b) willn't take; c) won't be; d) don't take
Answers: c
13. Queen Elizabeth II ___ born in 1926. She ___ Queen of England in 1952.
a) was, became; b) were, became; c) was, becomed; d) was, becomes
Answers: a
14. Her favorite flowers are ___.
a) forget-me-not; b) forgets-me-nots; c) forget-me-nots; d) forgets-me-not
Answers: c
15. These jeans are too small, I need a ___ size.
a) large; b) largest; c) the largest; d) larger

Answers: d
16. I ___ this man, because I___ French.
a) don't understand, don't speak; b) understand, don't speak; c) not understand, not speak d) doesn't understand, speak
Answers: a
17. I really like Craig David's music. My older brother gave ___ some of ___ CDs.
a) my, him; b) me, his; c) my, him; d) me, him
Answers: b

18. Complete the text with the following words.

Fruit, passport, polite, water, must, photograph, shoes, wear, mustn't, pickpockets, too, wet

TRAVELLING ROUND THE WORLD. SOME USEFUL ADVICE…

- You (1) ___ always watch your bags, especially in airports and bus stations where there are lots of people around. And you must watch out for (2) ___. Always carry some money, but you mustn't carry (3) ___ much! It's best to keep your money and (4) ___ in a money belt. And it's a good idea to put them in a plastic bag so they don't get (5) ___.
- Dress properly. In some countries you mustn't (6) ___ shorts, and in some places you must take off your (7) ___ before you go into a church or a temple.
- You must always ask before you take a (8) ___ of a person.
- Always be (9) ___ and friendly to local people.
- You (10) ___drop litter.
- Drink bottled (11) ___ and have drinks without ice. In some restaurants the ice is made of tap water.
- Eat food that is well-cooked, and you must be careful with (12) ___ and vegetables.

Answers:
1. must
2. pickpockets
3. too
4. passport
5. wet
6. wear
7. shoes
8. photograph
9. polite
10. mustn't
11. water
12. fruit

19. Read the text.
EDUCATION IN UK STYLE
Most universities in UK do not have entrance examinations. Students are accepted if they passed their GCSEs successfully. Many students take a gap year and travel round the world or take part-time job before they go to university or college.
Most of the UK students do not live at home. They often choose to go and study in another town or city. In the first year many of them prefer to live in a "hall of residence" – student accommodation which can be self-catering or with food provided. Later students usually rent a room or a flat with other students.
A large number of foreign students study in Britain. Most universities and colleges run language courses which help students study academic subjects in English.
University students are called undergraduates and they spend three or four years studying for their degree, unless they want to be a doctor, which takes seven years. At the end of the course students take their final examinations. Those, who succeeded in passing them, graduate with a BA (Bachelor of Arts) or BSc (Bachelor of Science).
Lots of students join clubs and societies when they go to university, such as drama societies and sports clubs. Many students look forward to taking part in "Rag Week", a time when students raise money for charity. Nightlife is very important for students in Britain. Universities and colleges often invite pop bands to come and play and students enjoy partying!

For each statement decide if it is true or false. If the text does not give the answer, mark 'Doesn't say'.
- If you want to enter an English university, you must take some entrance exams.
- GCSE is the main examination for school leavers.
- Most of students go to college immediately after finishing school.
- Students live in dormitories.
- At the end of the university course students who succeeded in passing their final examinations, get a BA or BSc.
- If you want to get a Doctor's degree, you must complete seven years' training.
- A lot of students like going to the cinema on the weekends.
- There are a plenty of student clubs in universities.

Answers:
1. False
2. True
3. False
4. True

5. True
6. True
7. Doesn’t say
8. True
20. Read the text and match the paragraphs with the descriptions.

Where am I from? Who am I from?
1. What was your grandmother’s grandfather’s job? Do you know? I don’t. But more and more people in the UK want to know this sort of thing. Family history (or genealogy) is the second most popular hobby in the UK. Websites like genealogy.com and ansectors.com have millions of visitors every day. What are the reasons for this change?
2. One reason is the Internet. Now you can do a lot of family history work on your computer. But why do people do it? Is it because they want to find famous relatives? “No, it isn’t”, says one of the users of the website. “I started when my grandmother died. I wanted to know more about her background. It’s my history.” Another “genealogy fan” Adam, says it’s “the Sherlock Holms things.”
3. Some people learn things they don’t want to know. “Now I know why my family moved to New Zealand”, says Jenny Draper. “My great-great uncle murdered his wife!”
4. So, what was my great-great-grandmother’s job?” I found the answer after a few hours on familyfinder.com. He was a sheep farmer in Yorkshire. “Yow boring!” I thought. “Why am I doing this?” I still don’t know. But last week I took my daughter to a little Yorkshire village. “This is where you great-great-great-grandmother lived”, I told her. Can we go home now?” she replied. You need time to understand this…

Match the paragraphs with the descriptions.
a) The writer learns about her great-great-grandfather.
b) The writer gives a reason why family history is important.
c) The writer tells us that family history is a number two hobby in the UK.
d) The writer says that family history is not always a quiet and safe hobby.

Answers.
1c)
2b)
3d)
4a)

5.4. Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль успеваемости реализуется с помощью заданий следующих видов:
1. Контрольные упражнения к аутентичным текстам, в том числе аудирование. Задания для самостоятельной работы с текстами ориентированы на развитие навыков поискового чтения и чтения с полным пониманием, аудирования с вычленением конкретной информации и с полным пониманием. Тексты отбираются в соответствии с вышеизложенными требования-ми. Формулировки заданий:
- Ответить, «правда» либо «неправда»;
- Соотнести заголовки с абзацами;
- Расположить абзацы в логической последовательности;
- Найти фактологические ошибки в тексте;
- Заполнить пропуски в тексте, восстанавливая информацию.

Для аннотирования общего специального текста подбирается аутентичный актуальный текст объёмом 1200 – 1500 зн., доля новой лексики не более 10 %.
2. Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по теме «Строительство», доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.
3. Пересказ - это связная и последовательная устная передача содержания прочитанного. Пересказ строится на смысловом сжатии исходного текста, то есть это краткое изложение текста с целью передачи его основной информации.
Реферат — это, прежде всего, текст, построенный на смысловом сжатии исходного текста с целью передачи его главной мысли. Быстрая переработка смысловой информации иноязычного текста говорит о хорошем уровне владения иностранным языком и является показателем сформированности умений зрелого чтения. Основным критерием оценки реферата является критерий семантической эквивалентности оригинала и конечный текст после смысловой компрессии.
4. Тест. Проводится в равных для всех испытуемых условиях - они работают с одинаковым по объему и сложности материалом в одно и то же время. Выбор формы тестовых заданий зависит от целей тестирования и объектов контроля. Объектами контроля при обучении иностранным языкам являются иноязычная речевая деятельность - говорение, аудирование, чтение, письмо - и составляющие ее компоненты - речевые умения, навыки, знания. Тестовые задания для текущего, рубежного и итогового контроля частично опубликованы в форме методических указаний.
5. Фронтальный опрос. Эта проверка носит целенаправленный характер, проводится под руководством преподавателя и осуществляется в виде вопросно-ответного упражнения, в котором ведущую роль играет преподаватель. Используется для текущего контроля.
6. Индивидуальный опрос. Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос. Данная форма используется как для текущего, так и для итогового контроля.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Даниленко, Людмила Петровна, Сильман, Юлия Юрьевна	Technical English for Civil Engineers and Structural Designers: учебное пособие по английскому языку для студентов старших курсов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.2	Збойкова, Надежда Александровна	Teaching English Translation: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гутарева, Надежда Юрьевна, Забродина, Ирина Константиновна, Збойкова, Надежда Александровна	Английский язык: учебное пособие для студентов строительных специальностей	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Никифорова, Наталия Александровна	Методические указания для организации самостоятельной работы студентов и магистрантов по иностранным языкам: методические указания	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/7	Специализированная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
207/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Роутер	Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66 Kaspersky Secure Cloud	г. Томск, пл. Соляная	
203/7	Компьютерный класс	Столы Стулья Монитор Роутер Наушники Экран для проектора Камера Колонки	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice Microsoft Office Home and Student 2007 Zoom Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Английский язык в профессиональной деятельности

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): ст. преподавтель, Галмагова Г.М.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 4/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,2	12,2	12,2	12,2
Сам. работа	23,8	23,8	23,8	23,8
Итого	36	36	36	36

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Совершенствование коммуникативной компетентности в сфере профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-4.1: Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

Знать:

основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерациираспознавать и продуктивно использовать основные лексикограмматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения; - понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; - самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература); - применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.

Владеть:

- английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; - различными способами устной и письменной коммуникации; - навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.

УК-4.2: Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

Знать:

основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общенияанализировать коммуникативную ситуацию при работе в команде;
- строить общение в соответствии с социокультурными традициями носителей изучаемого иностранного языка; - использовать полученные знания в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста.

Владеть:

культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; - практическими навыками ситуативного использования формул и клише для решения коммуникативных задач на иностранном языке при работе в команде; - приёмами и методами устного и письменного изложения базовых знаний в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста.

УК-4.3: Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

Знать:

содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы2. Уметь: - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; - самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.

Владеть:

навыки составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные фонетические, лексические и грамматические явления английского языка, позволяющие использовать его как средство коммуникации; - культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края; - основные правила речевого этикета в бытовой сфере общения.	
основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке; - основные нормы этики и культуры речевого общения в странах изучаемого иностранного языка.	
содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	
3.2	**Уметь:**
Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерациираспознавать и продуктивно использовать основные лексикограмматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения; - понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке; - самостоятельно находить информацию о странах изучаемого языка из различных источников (периодические издания, Интернет, справочная, учебная, художественная литература); - применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.	
Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общенияанализировать коммуникативную ситуацию при работе в команде; - строить общение в соответствии с социокультурными традициями носителей изучаемого иностранного языка; - использовать полученные знания в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста.	
Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы2. Уметь: - планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности; - самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.	
3.3	**Владеть:**
- английским языком на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности; - различными способами устной и письменной коммуникации; - навыками адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.	
культурой мышления, способностью в письменной и устной речи правильно и убедительно оформить результаты мыслительной деятельности; - практическими навыками ситуативного использования формул и клише для решения коммуникативных задач на иностранном языке при работе в команде; - приёмами и методами устного и письменного изложения базовых знаний в общении с представителями различных культур, учитывая особенности этнокультурного, конфессионального, социального контекста.	
навыки составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

пл. Соляная, 2, г. Томск, 634003, телефон (3822) 65-39-30,факс (3822) 65-25-52, e-mail: rector@tsuab.ru

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2026 г.

Культурология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	26	
самостоятельная работа	45,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26,2	26,2	26,2	26,2
Сам. работа	45,8	45,8	45,8	45,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к.ф.н., доцент, Шаповалова-Гупал Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 922)

составлена на основании учебного плана:

09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: 2025-2030 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2030-2031 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Овладение знаниями по теории и истории культуры, позволяющими анализировать современные культурные процессы, адекватно оценивать уровень собственной личной культуры, выстраивать и реализовывать стратегию развития своих общекультурных компетенций, коммуникативных и профессиональных навыков

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Приступая к изучению культурологии, обучающийся должен владеть русским языком и каким-либо иностранным языком на уровне, позволяющим осваивать специальную научную терминологию, иметь представление о закономерностях и содержании процессов общественного развития (об этапах и наиболее значимых событиях мировой и отечественной истории), знать наиболее известные социологические и политологические концепции (в объеме школьной программы по обществознанию), знать выдающиеся произведения мировой и отечественной художественной литературы, иметь представление об основах светской или религиозной этики
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Психология
2.2.2	Деловые коммуникации
2.2.3	Социология
2.2.4	Философия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

Знать:

иметь представление о соотношении уровней культуры: индивидуальной (личной) культуры, национальной культуры, мировой культуры; осознавать, что межкультурные взаимодействия начинаются с межличностных контактов; иметь представление о целостности культуры; знать механизмы управления культурой, программы сохранения культурного наследия на национальном и мировом уровнях; осознавать и оценивать культурное разнообразие как норму современного общества и гарантию сохранения и трансляции культуры; знать формы (механизмы) и модели (сценарии) межкультурного взаимодействия в прошлом и настоящем

Уметь:

идентифицировать социокультурную принадлежность участников межличностных и профессиональных коммуникаций; использовать языки культуры адекватно социокультурным ситуациям (коммуникативным контекстам); принимать решения и действовать как в межличностных отношениях, так и в профессии, не нарушая установлений программ сохранения культурного наследия и поддержания культурного разнообразия

Владеть:

навыками рационального и эффективного ведения межкультурной коммуникации, руководствуясь при этом принципами национальной и конфессиональной терпимости и не нарушая личного пространства партнеров по коммуникации;
способностью анализировать культуру с позиций аксиологического подхода;
приемами анализа конкретных ситуаций межкультурного взаимодействия (на основании знаний в областях национальной, культурной, языковой идентичности, знания феноменов культурной интеграции и культурной диверсификации и др.)

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

Знать:

формы (механизмы) и модели (сценарии) межкультурного взаимодействия в прошлом и настоящем, возможные следствия этого взаимодействия для культур – участников; знать диалектику общечеловеческого и национально-специфического

Уметь:

выявлять влияние и значимость фактора социокультурной принадлежности участников межличностных и профессиональных коммуникаций при их анализе

Владеть:

анализом культурных различий на основании знания основных факторов их формирования; навыками применения культурфилософских теорий межкультурного взаимодействия в повседневной практике; коммуникативными компетенциями, навыками развития коммуникативных способностей

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий

Знать:

характерные черты культурно-исторических типов; основные этапы, процессы и ключевые события мировой и отечественной истории; основные теоретические модели межкультурного взаимодействия; особенности русского

национального характера
Уметь:
применять на практике основные принципы межкультурной коммуникации, стандарты управления межкультурными коммуникациями; осознанно и целенаправленно формировать представления о реальном культурном разнообразии
Владеть:
методами анализа и методиками повышения уровня собственной личной культуры и собственной компетентности в вопросах межнационального общения

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:
иметь представление о соотношении уровней культуры: индивидуальной (личной) культуры, национальной культуры, мировой культуры; феномены и ценности религиозной культуры, профессиональной культуры, современных субкультур; осознавать многомерность современного человека как норму человеческого; знать компоненты и факторы личностного роста, критерии его адекватной оценки и методики его реализации
Уметь:
определять степень личностной самореализации в плане полноты представленности сфер и граней личности (мотивационная, волевая, органическая, социальная, познавательная и др.; труд, творчество, игра, любовь, жизнь и смерть и др.); выявлять влияние и значимость фактора социокультурной принадлежности участников межличностных и профессиональных коммуникаций при их анализе
Владеть:
методами осознанного и целенаправленного формирования сферы собственных представлений о мировом культурном разнообразии; навыками адекватной оценки уровня личностного развития, методиками построения и реализации программ личностного роста; навыками анализа ролевого и статусного набора, навыками определения собственной идентичности по отношению к существующим в обществе социальным группам (профессиональным, конфессиональным и др.), а также в этно-национальном, языковом и др. отношениях

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	обладать обширными и глубокими знаниями в областях философии, теории и истории мировой и отечественной культуры; знать различия между «узким» и «широким» (собственно культурологическим) подходами к культуре; иметь представление о структуре культуры (ее институтах и институциях, формах, единицах, универсалиях, функциях); знать основные философские, социологические, исторические, искусствоведческие и другие типологии культуры и, соответственно, выделяемые ими культурные типы; иметь твердые знания основных этапов развития мировой культуры и русской (российской) культуры; понимать основные тенденции развития современной отечественной и мировой культуры
3.2	**Уметь:**
3.2.1	адекватно оценивать возникающие нравственные отношения при осуществлении профессиональной деятельности; грамотно анализировать современные культурные процессы; применять полученные знания о культуре в профессиональной деятельности для построения отношений на базе уважения ценностей других культур и на основе толерантности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть навыками адекватной оценки уровня собственной личной культуры, выстраивания и реализации стратегии развития своих общекультурных компетенций, коммуникативных и профессиональных навыков; владеть навыками творческой работы

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. ТЕОРИЯ КУЛЬТУРЫ						
1.1	Структура и генезис современного культурологического знания /Лек/	2	1		Л1.2Л2.5Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.2	Структура и генезис современного культурологического знания /Пр/	2	1		Л1.2Л2.5Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.3	Философия культуры /Лек/	2	1		Л1.3Л2.10Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.4	Философия культуры /Пр/	2	1		Л1.3Л2.10Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	

1.5	Морфология культуры /Лек/	2	1		Л1.2Л2.2Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.6	Морфология культуры /Пр/	2	1		Л1.2Л2.2Л3.7 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.7	Культурная антропология и социология культуры /Лек/	2	2		Л1.5Л2.3Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.8	Культурная антропология и социология культуры /Пр/	2	1		Л1.5Л2.3Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.9	Типология культуры /Лек/	2	2		Л1.6Л2.6Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.10	Типология культуры /Пр/	2	1		Л1.6Л2.6Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
1.11	Структура и генезис современного культурологического знания; Философия культуры; Морфология культуры; Культурная антропология и социология культуры; Типология культуры /Ср/	2	23		Э1 Э2 Э3 Э4	0	
	Раздел 2. Раздел 2. ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ						
2.1	Античная культура как культурно-исторический тип /Лек/	2	1		Л1.1Л2.8Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.2	Античная культура как культурно-исторический тип /Пр/	2	2		Л1.1Л2.8Л3.6 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.3	Западноевропейская культура как культурно-исторический тип /Лек/	2	1		Л1.1Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.4	Западноевропейская культура как культурно-исторический тип /Пр/	2	2		Л1.1Л2.9Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.5	Русская культура и ее место в мировой культуре /Лек/	2	2		Л1.1Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.6	Русская культура и ее место в мировой культуре /Пр/	2	3		Л1.1Л2.4Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.7	Глобальные проблемы современности /Лек/	2	1		Л1.4Л2.1 Л2.7Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.8	Глобальные проблемы современности /Пр/	2	2		Л1.4Л2.1 Л2.7Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.9	Античная культура как культурно-исторический тип; Западноевропейская культура как культурно-исторический тип; Русская культура и ее место в мировой культуре; Глобальные проблемы современности /Ср/	2	22,8		Э1 Э2 Э3 Э4	0	
2.10	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,2		Э1 Э2 Э3 Э4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1.Назовите основные методы культурологических исследований.

2. Какова структура культурологического знания?
3. Проведите сравнительный анализ культуры и цивилизации.
4. Дайте определение понятия культуры.
5. Что понимается под ценностями культуры?
6. Какова роль культуры в становлении личности?
7. Чем определяется целостность культуры?
8. Какова роль теоретического базиса в историческом описании?
9. Назовите критерии типологии культуры. Какие типологии культуры Вам известны?
10. Назовите и охарактеризуйте известные Вам культурно-исторические типы.
11. Как проявляется единство человека и природы, свойственное восточным культурам?
12. На основании чего утверждают, что для Запада характерно противопоставление человека и природы?
13. Какие принципы сформировали античную ментальность?
14. Перечислите основные эпохи в развитии античной культуры и дайте их содержательную характеристику.
15. Почему О. Шпенглер называет римскую эпоху эпохой «смерти» античной культуры?
16. Какое влияние оказывало языческое наследие на средневековую культуру?
17. Проиллюстрируйте особенности средневековой литературы, архитектуры в аспекте связи со средневековой ментальностью.
18. Каковы хронологические рамки и парадигмальное содержание эпохи Возрождения?
19. В чем заключается специфика представления о гуманизме в эпоху Возрождения? Чем отличается это представление от современного понимания гуманизма?
20. Каковы причины, приведшие к необходимости реформации католической модификации христианства и католической церкви?
21. На основании знания об истоках культуры Возрождения объясните, почему некоторые авторы считают эпоху Возрождения продолжением Средневековья.
22. Каковы были основные достижения науки в XVII в.?
23. Почему XVIII в. в западноевропейской культуре называют эпохой Просвещения?
24. Охарактеризуйте архитектурные стили: барокко, рококо, классицизм.
25. Как связаны романтическая и реалистическая ментальности с Великой Французской революцией?
26. Назовите имена известных писателей-реалистов. Что Вы о них знаете?
27. Назовите основные направления в искусстве модернизма. Почему модернистское искусство называют декадентским?
28. Проведите сравнительный анализ постмодернистского и модернистского искусства.
29. Какие ментальные доминанты составляют ядро русской культуры?
30. Какова взаимосвязь инкультурации и социализации?

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Алкивиад и Александр Македонский как носители ценностей античной культуры.
2. Античная мифология и славянская мифология: культ силы и культ доброты.
3. Античные воззрения на культуру и природу человека:
Гомер, Гесиод, Тит Лукреций Кар.
4. Аполлоновское и дионисийское начала в античной культуре.
5. Арабо-исламский тип культуры.
6. Архитектура постмодернизма.
7. Бессознательное и его роль в творчестве.
8. Великие творцы культуры Возрождения.
9. Возникновение и развитие книгопечатного дела в Европе и России: основные этапы, историко-культурное значение.
10. Воинствующее христианство. (Крестовые походы, борьба с ересями, институт инквизиции, отношения с мусульманским миром).
11. Высшие достижения культуры Древнего Рима.
12. Готический стиль в искусстве Средневековья.
13. Драматургия, композиция, символика и семантика русского обряда… (на выбор). Русские обряды в русской классической литературе (В.А. Жуковский, А.С. Пушкин).
14. Древнегреческая драматургия: Эсхил, Софокл, Еврипид.
15. Древнегреческая и древнеримская мифология: параллелизмы, специфика, мировое культурно-историческое значение.
16. Древнегреческая трагедия как трагедия рока.
17. Европейские университеты: история становления, общекультурные и научные функции.
18. Египетская культура и месопотамская культура как «левополушарная» и «правополушарная».
19. Западноевропейское искусство в Новое время: стили, творцы, шедевры.
20. Идеи индивидуальности и индивидуализма в эпоху Возрождения.
21. Идея циклизма в современной науке и философии.
22. Изобразительное и неизобразительное искусство: виды, жанры, техники, стили.
23. Иисус Христос как воплощение человеческого и божественного начал.
24. Культура Индии.
25. Искусство книжной миниатюры в культурах средневекового Запада и Востока.
26. Искусство резьбы по камню в культурах мусульманского Востока.
27. История русского литературного языка.
28. История русского образования и русской образованности.
29. Классицизм в литературе, живописи, архитектуре.

30. Конфуций и его значение для китайской культуры.
31. Концепция генезиса культуры З. Фрейда.
32. Коран – Священное Писание мусульман.
33. Космологические представления Древнего мира.
34. Критический реализм как художественная система.
35. Культовая архитектура христианства.
36. Культура и цивилизация.
37. Культура средневекового Востока: Китай, Япония, Индия.
38. Культура средневекового города.
39. Культура эпохи Возрождения: эстетический идеал, система ценностей.
40. Культурно-политическая роль Рима и Византии в средневековой Европе.
41. Культурный герой Древнего мира: Древний Египет, Месопотамия, Древняя Индия, Древняя Греция.
42. Куртуазная культура: сакральное и профаническое.
43. Ленин и Робеспьер – вожди великих революций.
44. Литература Древней Руси.
45. Литература европейского Средневековья: виды, жанры, содержательное разнообразие, национальные особенности.
46. Марксизм и истинный социализм о проблеме цены революции.
47. Массовая культура: исторические корни, теории и тео-ретики, видовое и жанровое разнообразие.
48. Ментальные основания культуры Возрождения.
49. Миф: сущность, типологии, социокультурные функции.
50. Модернизм как явление культуры.
51. Модернистские и постмодернистские аспекты в творчестве Дж. Джойса.
52. Московский и Петербургский тексты в русской художественной культуре и исследованиях представителей отечественной семиотики.
53. Мультикультурализм: теория и практика.
54. Научная революция XVI – XVII вв.
55. Научно-технические достижения культуры Древнего Китая.
56. Ницшеанская личность – ей быть или не быть?
57. Нужен ли человеку смысл жизни?
58. Первобытное искусство.
59. Постмодернизм как парадигма современной культуры.
60. Проблема соотношения культуры и цивилизации в творчестве выдающихся философов и историков.
61. Религии Востока.
62. Религия и искусство.
63. Религия и философия в культуре Древней Индии.
64. Религия и церковь в эпоху Просвещения.
65. Реминисценции первобытного искусства в творчестве современных художников.
66. Реформация.
67. Римская цивилизация.
68. Роль религиозных верований в структуре первобытной культуры. (Анимизм, тотемизм, шаманизм, фетишизм).
69. Романский стиль в европейском искусстве.
70. Романтизм: тип человека и литературный герой.
71. Романтизм как художественная система.
72. Русская демократическая литература.
73. Русская икона.
74. Русская реалистическая живопись XIX – XX вв.
75. Русская смеховая культура.
76. Русская усадьба.
77. Русские народные промыслы.
78. Русский былинный эпос: образная система, былинные циклы, историческая основа.
79. Русское деревянное зодчество.
80. Русское монашество: культурно-историческая роль.
81. Рыцарство как феномен средневековой культуры.
82. Северное Возрождение.
83. Смерть Иисуса – логическая необходимость?
84. Современная цивилизация и проблемы человеческого счастья.
85. Содержание и социокультурные следствия Реформации в Европе.
86. Сравнительная характеристика культур конфуцианско-даосистского типа (Китай, Япония, Корея, Таиланд, Сингапур).
87. Средневековая народная культура.
88. Творчество и общественная деятельность композиторов «Могучей кучки».
89. Технологическая революция эпохи Средневековья и ее причины.
90. Трансформация средневековой культуры в культуру Возрождения.
91. Феномен авторства в древней, средневековой, ново-временной, модернистской и постмодернистской культурах.
92. Феномен двоеверия в русской культуре.

93. Философия дизайна и его современные направления.
94. Фридрих Ницше. Трагедия Души, трагедия жизни.
95. Христианские и языческие праздники в русской культуре.
96. Христианство и коммунистическая идея.
97. Художественная культура русского Средневековья.
98. Эволюция христианства от ранних форм до превращения в официальную религию.
99. Эволюция человека от «тела, обладающего душой» (античность) до «личности».
100. Энциклопедизм в Европе и России.
101. Эстетическое отношение к миру как основание японской культуры.
102. Юродство и святость в русской культуре.
103. Язык и культура.
104. Японская культура.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля и промежуточной аттестации
Темы рефератов
Тестовые задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Волкова, Лидия Дмитриевна, Гайдашова, Вера Андреевна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Кокаревич, Мария Николаевна, Ланкин, Вадим Геннадьевич, Новиков, Иван Александрович, Шаповалова, Татьяна Александровна	Культурология. История мировой культуры и религии: учебное пособие для бакалавров по направл. 08.03.01 "Стр-во"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.2	Шаповалова-Гупал, Татьяна Александровна	Культурология: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л1.3	Гуревич, Павел Семенович	Философия культуры: пособие для гуманит. вузов	М.: АО "Аспект Пресс", 1994
Л1.4	Кокаревич, Мария Николаевна, Шаповалова, Татьяна Александровна	Проблемы межкультурного взаимодействия: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л1.5	Ионин, Леонид Григорьевич	Социология культуры: учебное пособие	М.: Логос, 1996
Л1.6	Драч, Геннадий Владимирович, Давидович, Всеволод Евгеньевич, Ерыгин, Александр Николаевич	Культурология: учебное пособие для вузов	М.: Альфа-М, 2009

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ильин, Илья	Постмодернизм: словарь терминов	М.: Интрада, 2001

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Ерасов, Б. Е.	Сравнительное изучение цивилизаций: хрестоматия : учебное пособие для вузов	М.: Аспект Пресс, 1999
Л2.3	Малиновский, Бронислав	Научная теория культуры	М.: ОГИ, 1999
Л2.4	Георгиева, Татьяна Серафимовна	Русская культура: история и современность: учебное пособие для вузов	М.: Юрайт, 1999
Л2.5	Немировская, Людмила Захаровна	Культурология. История и теория культуры: учебное пособие	М.: [б. и.], 1992
Л2.6	Солонин, Ю. Н., Каган, М. С., Дианова В. М., Иконникова, С. Н.	Культурология: учебник по дисциплине "Культурология"	М.: Юрайт, 2011
Л2.7	Торкунов, А.В.	Глобализация: человеческое измерение: Учебное пособие	М.: Российская политическая энциклопедия, 2003
Л2.8	Кокаревич, Мария Николаевна	Античная культура как культурно-исторический тип	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, [200-]
Л2.9	Кокаревич, Мария Николаевна	Западноевропейская культура как культурно-исторический тип	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, [200-]
Л2.10	Белик, Андрей Александрович	Культурология. Антропологические теории культур: учебное пособие	М.: [б. и.], 1998

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ле Гофф, Жак, Бессмертный, Ю. Л., Гуревич, А. Я.	Цивилизация средневекового Запада: пер. с фр.	М.: Прогресс-Академия, 1992
Л3.2	Лихачев, Дмитрий Сергеевич	Русская культура	М.: Искусство, 2000
Л3.3	Кравченко, Альберт Иванович	Культурология: учебник для вузов	М.: Проспект, 2005
Л3.4	Тэйлор, Эдуард, Никольский, В. К.	Первобытная культура: пер. с анг.	М.: Гос. социально-экон. изд-во, 1939
Л3.5		Культурология. XX век: словарь	СПб.: Университетская книга, 1997
Л3.6	Кравченко, Альберт Иванович	Краткий социологический словарь	М.: Проспект, 2009
Л3.7	Кокаревич, Мария Николаевна, Шаповалова, Татьяна Александровна	Культурология: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Элективный курс по культурологии (Шаповалова Т.А.)
Э2	Культурология XX век энциклопедия Главный редактор С.Я. Левит, 1998г
Э3	Культурология. История мировой культуры и религии : учебное пособие для бакалавров по направл. 08.03.01 "Стр-во" / [К. В. Фадеев, С. В. Андрюкова, Л. Д. Волкова, В. А. Гайдашова, Т. В. Кисельникова, М. Н. Кокаревич, В. Г. Ланкин, И. А. Новиков, Т. А. Шаповалова] ; под ред. К. В. Фадеева ; Том. гос. архит.-строит. ун-т. - Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016. - 480 с.
Э4	ССЫЛКИ ПО КУЛЬТУРОЛОГИИ

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Zoom
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Березкин Ю.Е. Тематическая классификация и распределение фольклорно-мифологических мотивов по ареалам. Аналитический каталог. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ruthenia.ru/folklore/berezkin/
6.3.2.2	2. Журнальный зал (ЖЗ). - [Электронный ресурс]. URL: http://magazines.russ.ru/.
6.3.2.3	3. Интернет-журнал Культурология.Ру. [Электронный ресурс]. URL: http://www.kulturologia.ru/.
6.3.2.4	4. Культура и культурология на Lib.ru. [Электронный ресурс]. URL: http://lib.ru/CULTURE/.
6.3.2.5	5. Культура и культурология: справочник. [Электронный ресурс]. URL: http://www.artap.ru/cult/.
6.3.2.6	6. Культуролог – сайт о культуре вообще и современной культуре в частности. [Электронный ресурс]. URL: http://culturolog.ru/.
6.3.2.7	7. Культурологический журнал. URL: http://www.cr-journal.ru/.
6.3.2.8	8. Культурология. XX век. Энциклопедия. URL: http://philosophy.ru/edu/ref/enc/index.html.
6.3.2.9	9. Электронная библиотека «Гумер» – гуманитарные науки. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gumer.info/
6.3.2.10	10. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» URL: http://www.studentlibrary.ru/
6.3.2.11	11. Научная электронная библиотека «Киберленинка». [Электронный ресурс]. URL: http://cyberleninka.ru/.
6.3.2.12	12. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс] URL: https://rusneb.ru/
6.3.2.13	13. Образовательная платформа Юрайт[Электронный ресурс]URL: https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.14	14. Обсерватория культуры – журнал-обозрение. URL: http://infoculture.rsl.ru/NIKLib/althome/_sitenav/root_frm.htm.
6.3.2.15	15. Официальный сайт телеканала «Россия – Культура». URL: http://tvkultura.ru/.
6.3.2.16	16. Российский институт культурологии. URL: http://ricur.org/ru.
6.3.2.17	17. Российский научно-исследовательский институт культурного и природного наследия им. Д.С. Лихачева. URL: http://www.lihachev.ru/87/1753/8186/
6.3.2.18	18. Слава Янко - библиотека «Fort/Da» - культурология. [Электронный ресурс]. URL: http://yanko.lib.ru/fortlibrary/culture/index.html.
6.3.2.19	19. Товики - томская вики. [Электронный ресурс]. URL: http://towiki.ru.
6.3.2.20	20. Университетская электронная система РОССИЯ (УИС Россия) URL: https://uisrussia.msu.ru/
6.3.2.21	21. Федеральный портал «Российское образование» - полнотекстовая электронная библиотека учебных и учебно-методических материалов. [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/library.
6.3.2.22	22. Фонд научных исследований «Прагматика культуры». [Электронный ресурс]. URL: http://www.artpragmatica.ru/.
6.3.2.23	23. Электронно-библиотечная система «Лань» URL: https://e.lanbook.com/
6.3.2.24	24. Электронно-библиотечная система BOOK.RUURL: https://www.book.ru/
6.3.2.25	25. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COMURL: https://znanium.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
113/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Проектор Экран для проектора Принтер Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
429/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Экран для проектора Телевизор Музыкальная система Видеомагнитофон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

225/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонка Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основными задачами дисциплины «Культурология» являются расширение кругозора студента, практическое овладение методами культурологического анализа, формирование культуры самоанализа, самоотчета и самооценки, а также культуры научного мышления, что особенно важно ввиду существующих межпредметных связей («Культурология» – «Философия»). В целях успешного разрешения данных задач необходимо следовать рекомендациям по подготовке к практическим занятиям, по подготовке к контрольным мероприятиям и самостоятельной работе.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции
В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется конспектировать учебный материал в соответствии с предложенным преподавателем планом. Следует выделять в потоке информации и фиксировать понятия культурологии, формулировки фундаментальных проблем, основные факты и закономерности культурно-исторического процесса, уделять особое внимание научным выводам и практическим рекомендациям. При повторном обращении к конспектам лекций (при подготовке к практическим занятиям, выполнении практических заданий и при тестировании) необходимо их прорабатывать - дополнять, уточнять и корректировать содержащиеся в них сведения (даты, имена, понятия и т.д.) на основании расширенных чтением рекомендованной литературы знаний по предмету.
Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям
На практических занятиях осуществляется проецирование теории (гипотез, концепций, теорий) на культурную реальность (анализ, сравнение, оценка и др.), поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных и тестовых заданий, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков рассуждения и аргументации. Теоретические знания необходимо научиться применять на практике. Для этого следует изучить рекомендованную литературу по предмету (основную, дополнительную, методическую), ознакомиться, проанализировать и усвоить образцы выполнения заданий.
Подготовка к контрольным мероприятиям
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение с целью его последующего применение при самостоятельном изучении и анализе конкретной культурной проблемы/ситуации. При выполнении индивидуальных заданий и контрольных работ следует уделить особое внимание пониманию сути задания, а при его выполнении стремиться к самостоятельности мышления, с вниманием и осторожностью относиться к изученным научным позициям по исследуемой культурной проблеме, корректно использовать чужую интеллектуальную собственность (не допускать плагиата, грамотно оформлять ссылки на первоисточники). Культурология как наука и учебная дисциплина предполагает apriori разнообразие подходов в исследовании и оценке культурных явлений; на этапе контроля по дисциплине студент должен осознавать это и стремиться составить максимально полную картину взаимодействия различных позиций по конкретным культурологическим проблемам.
Самостоятельная работа
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения учебной, методической, научной и художественной литературы, предполагает сбор и анализ эмпирических данных, а также проработку лекционного материала. На самостоятельное изучение вынесены отдельные темы по культурологии; контроль самостоятельной работы осуществляется во время практических занятий в виде экспресс-опросов, выполнения групповых и индивидуальных заданий, заслушивания и группового обсуждения заранее подготовленных устных докладов, а также в виде тестирования и подготовки сообщений и статей для представления на ежегодной конференции студентов и молодых ученых ТГАСУ. Особое значение самостоятельная работа приобретает в ситуации пропуска студентом занятий и/или при дистанционном обучении (с ограничением возможностей «живого» взаимодействия); при этом рекомендуется восполнять лакуны в опоре на предложенную учебно-методическую литературу. Формой самостоятельной работы является выполнение студентами творческих работ – написание рецензий и эссе. Данная разновидность самостоятельной работы может быть рекомендована отдельным успевающим по культурологии студентам в качестве формы итоговой аттестации. Творческие работы рекомендуется представлять преподавателю для проверки заблаговременно.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать последовательно над заданиями в соответствии с логикой курса, соблюдать сроки обучения, оформлять работы в соответствии с требованиями. Обязательным компонентом является работа студентов в библиотеках. Консультации преподавателя должны сопровождать курс на всех его этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников,

показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления. Консультацию преподавателя по возникающим по ходу освоения курса вопросам можно получить либо непосредственно (очно) в специально отведенное для этого время, либо дистанционно, например, через сервис сообщений электронного университета ido.tsuab.ru.

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации по культурологии является зачет.
Зачет по культурологии проводится:
1. в устной форме по двум вопросам из списка вопросов, предъявленного студентам заранее. Вопросы могут быть предложены преподавателем или выбраны самим студентом (при условии согласования с преподавателем) таким образом, чтобы они относились к разным разделам курса (один – теоретического, другой – исторического содержания). На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по шкале «удовлетворительно» (студент аттестован по предмету) – «неудовлетворительно» (студент не аттестован по предмету).
Условиями допуска студентов до сдачи устного зачета являются: 1. посещение лекционных и практических занятий в течение семестра; 2. выполнение текущих семестровых заданий (подготовка к устным опросам, подготовка устных докладов); 3. выполнение с проходными баллами контрольных работ (в виде онлайн-тестов); 4. написание творческих работ (эссе, рефератов); 5. посещение культурных мероприятий
В случае, если это предусмотрено учебным планом, условием допуска студента к сдаче устного зачета может быть выполнение письменных контрольных работ (в количестве от 1 до 2; см. Приложение 2).
Тексты контрольных работ приведены в издании:
Кокаревич М.Н. Культурология: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по программам бакалавриата / М.Н. Кокаревич, Т.А. Шаповалова. – Томск: Изд-во гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – С.36-55.
Ознакомиться с текстами (заданиями) контрольных работ можно также на странице электронного курса по культурологии на ido.tsuab.ru. Там же размещены задания электронной контрольной работы по теме «Визуальная культура. Знаки и знаковые системы».
Шкала оценивания
Оценка «зачтено» выставляется студенту, показавшему твердое и систематизированное знание содержания теоретического и исторического разделов дисциплины, усвоившему базовые принципы культурологии, умеющему грамотно и по существу излагать материал, применять полученные навыки культурологического анализа на практике, способному выделять и интерпретировать (моделировать) различные мировоззренческие позиции по проблемам культуры в современных условиях мультикультурализма и с позиций поликультурности.
Оценка «не зачтено» выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, а именно: допускает грубые ошибки при изложении культурно-исторических фактов, не знает базовых понятий и принципов культурологии и не умеет использовать их при анализе проблемных ситуаций в культуре и текстов культуры, демонстрирует полную неспособность к видению проблем культуры, а также к формированию, изложению и аргументации собственных суждений по этим проблемам.
2. в форме написания реферата и собеседования по его содержанию.
Реферат должен соответствовать следующим основным требованиям: объем основной (содержательной) части должен составлять не менее 17 страниц печатного текста, содержание реферата должно соответствовать обозначенной теме и раскрывать ее последовательно, полно и всесторонне; реферат должен содержать список использованной литературы, включающий оформленные в соответствии с современными ГОСТами ссылки на учебные издания, энциклопедии и словари, монографии и статьи (в их печатном варианте или интернет-источник).
(Подробнее требования и методические рекомендации по написанию рефератов изложены в издании: Кокаревич М.Н. Культурология: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по программам бакалавриата / М.Н. Кокаревич, Т.А. Шаповалова. – Томск: Изд-во гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – С.27-28).
Шкала оценивания
Оценка «зачтено» выставляется студенту, всесторонне и полно раскрывшему в реферативной работе обозначенную проблему и ответившему на основные и дополнительные вопросы преподавателя в ходе беседы. При этом реферат соответствует требованиям самостоятельности (оригинальности), достоверности (содержит ссылки на компетентные источники и в достаточном для реферата количестве), а также требованиям к грамотности и оформлению, предъявляемым к работам данного рода.
Оценка «не зачтено» выставляется студенту в случае, если в ходе собеседования студент демонстрирует неспособность свободно ориентироваться в выбранной им теме (не может сформулировать свою позицию по проблеме – не может связно изложить основные факты, основные положения/выводы, не отвечает на вопросы преподавателя) и/или обнаруживается несамостоятельность работы (плагиат) и/или грубые нарушения требований к содержанию и оформлению работ данного вида.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

1. Кокаревич М. Н. Культурология : учебно-методическое пособие / М. Н. Кокаревич, Т. А. Шаповалова ; Том. гос. архит-строит. ун-т. - Томск : Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014. URL: http://catalog.tsuab.ru/portal/Study/2014/016.pdf
2. Культурология : методические указания для студентов всех направлений и форм обучения. - Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. - 64 с.. URL: https://e.lanbook.com/book/113323. URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/113323.jpg
3. Лебедева Е. В. Культурология : методические указания / Лебедева Е. В.. - Самара : СамГАУ, 2019. - 23 с.. URL: https://e.lanbook.com/book/123592. URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/123592.jpg
4. Резлер В. М. Культурология : методические указания для самостоятельной работы обучающихся / Резлер В. М.. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2020. - 40 с.. URL: https://e.lanbook.com/book/191256. URL: https://e.lanbook.com/img/cover/book/191256.jpg

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Томский государственный архитектурно-строительный университет"

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Культурология

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвМ веч 5лет 09.03.03 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика
Профиль 09.03.03.01 "Прикладная информатика в менеджменте"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очно-заочная**

Программу составил(и): к.ф.н., доцент, Шаповалова-Гупал Т.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	14	14	14	14
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	26	26	26	26
Контактная работа	26,2	26,2	26,2	26,2
Сам. работа	45,8	45,8	45,8	45,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Овладение знаниями по теории и истории культуры, позволяющими анализировать современные культурные процессы, адекватно оценивать уровень собственной личной культуры, выстраивать и реализовывать стратегию развития своих общекультурных компетенций, коммуникативных и профессиональных навыков

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Приступая к изучению культурологии, обучающийся должен владеть русским языком и каким-либо иностранным языком на уровне, позволяющим осваивать специальную научную терминологию, иметь представление о закономерностях и содержании процессов общественного развития (об этапах и наиболее значимых событиях мировой и отечественной истории), знать наиболее известные социологические и политологические концепции (в объеме школьной программы по обществознанию), знать выдающиеся произведения мировой и отечественной художественной литературы, иметь представление об основах светской или религиозной этики
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Психология
2.2.2	Деловые коммуникации
2.2.3	Социология
2.2.4	Философия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации

Знать:

иметь представление о соотношении уровней культуры: индивидуальной (личной) культуры, национальной культуры, мировой культуры; осознавать, что межкультурные взаимодействия начинаются с межличностных контактов; иметь представление о целостности культуры; знать механизмы управления культурой, программы сохранения культурного наследия на национальном и мировом уровнях; осознавать и оценивать культурное разнообразие как норму современного общества и гарантию сохранения и трансляции культуры; знать формы (механизмы) и модели (сценарии) межкультурного взаимодействия в прошлом и настоящем

Уметь:

идентифицировать социокультурную принадлежность участников межличностных и профессиональных коммуникаций; использовать языки культуры адекватно социокультурным ситуациям (коммуникативным контекстам); принимать решения и действовать как в межличностных отношениях, так и в профессии, не нарушая установлений программ сохранения культурного наследия и поддержания культурного разнообразия

Владеть:

навыками рационального и эффективного ведения межкультурной коммуникации, руководствуясь при этом принципами национальной и конфессиональной терпимости и не нарушая личного пространства партнеров по коммуникации;
способностью анализировать культуру с позиций аксиологического подхода;
приемами анализа конкретных ситуаций межкультурного взаимодействия (на основании знаний в областях национальной, культурной, языковой идентичности, знания феноменов культурной интеграции и культурной диверсификации и др.)

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни

Знать:

формы (механизмы) и модели (сценарии) межкультурного взаимодействия в прошлом и настоящем, возможные следствия этого взаимодействия для культур – участников; знать диалектику общечеловеческого и национально-специфического

Уметь:

выявлять влияние и значимость фактора социокультурной принадлежности участников межличностных и профессиональных коммуникаций при их анализе

Владеть:

анализом культурных различий на основании знания основных факторов их формирования; навыками применения культурфилософских теорий межкультурного взаимодействия в повседневной практике; коммуникативными компетенциями, навыками развития коммуникативных способностей

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий

Знать:

характерные черты культурно-исторических типов; основные этапы, процессы и ключевые события мировой и отечественной истории; основные теоретические модели межкультурного взаимодействия; особенности русского

национального характера
Уметь:
применять на практике основные принципы межкультурной коммуникации, стандарты управления межкультурными коммуникациями; осознанно и целенаправленно формировать представления о реальном культурном разнообразии
Владеть:
методами анализа и методиками повышения уровня собственной личной культуры и собственной компетентности в вопросах межнационального общения

УК-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:
иметь представление о соотношении уровней культуры: индивидуальной (личной) культуры, национальной культуры, мировой культуры; феномены и ценности религиозной культуры, профессиональной культуры, современных субкультур; осознавать многомерность современного человека как норму человеческого; знать компоненты и факторы личностного роста, критерии его адекватной оценки и методики его реализации
Уметь:
определять степень личностной самореализации в плане полноты представленности сфер и граней личности (мотивационная, волевая, органическая, социальная, познавательная и др.; труд, творчество, игра, любовь, жизнь и смерть и др.); выявлять влияние и значимость фактора социокультурной принадлежности участников межличностных и профессиональных коммуникаций при их анализе
Владеть:
методами осознанного и целенаправленного формирования сферы собственных представлений о мировом культурном разнообразии; навыками адекватной оценки уровня личностного развития, методиками построения и реализации программ личностного роста; навыками анализа ролевого и статусного набора, навыками определения собственной идентичности по отношению к существующим в обществе социальным группам (профессиональным, конфессиональным и др.), а также в этно-национальном, языковом и др. отношениях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
иметь представление о соотношении уровней культуры: индивидуальной (личной) культуры, национальной культуры, мировой культуры; осознавать, что межкультурные взаимодействия начинаются с межличностных контактов; иметь представление о целостности культуры; знать механизмы управления культурой, программы сохранения культурного наследия на национальном и мировом уровнях; осознавать и оценивать культурное разнообразие как норму современного общества и гарантию сохранения и трансляции культуры; знать формы (механизмы) и модели (сценарии) межкультурного взаимодействия в прошлом и настоящем	
формы (механизмы) и модели (сценарии) межкультурного взаимодействия в прошлом и настоящем, возможные следствия этого взаимодействия для культур – участников; знать диалектику общечеловеческого и национально-специфического	
характерные черты культурно-исторических типов; основные этапы, процессы и ключевые события мировой и отечественной истории; основные теоретические модели межкультурного взаимодействия; особенности русского национального характера	
иметь представление о соотношении уровней культуры: индивидуальной (личной) культуры, национальной культуры, мировой культуры; феномены и ценности религиозной культуры, профессиональной культуры, современных субкультур; осознавать многомерность современного человека как норму человеческого; знать компоненты и факторы личностного роста, критерии его адекватной оценки и методики его реализации	
3.2	**Уметь:**
идентифицировать социокультурную принадлежность участников межличностных и профессиональных коммуникаций; использовать языки культуры адекватно социокультурным ситуациям (коммуникативным контекстам); принимать решения и действовать как в межличностных отношениях, так и в профессии, не нарушая установлений программ сохранения культурного наследия и поддержания культурного разнообразия	
выявлять влияние и значимость фактора социокультурной принадлежности участников межличностных и профессиональных коммуникаций при их анализе	
применять на практике основные принципы межкультурной коммуникации, стандарты управления межкультурными коммуникациями; осознанно и целенаправленно формировать представления о реальном культурном разнообразии	
определять степень личностной самореализации в плане полноты представленности сфер и граней личности (мотивационная, волевая, органическая, социальная, познавательная и др.; труд, творчество, игра, любовь, жизнь и смерть и др.); выявлять влияние и значимость фактора социокультурной принадлежности участников межличностных и профессиональных коммуникаций при их анализе	
3.3	**Владеть:**
навыками рационального и эффективного ведения межкультурной коммуникации, руководствуясь при этом принципами национальной и конфессиональной терпимости и не нарушая личного пространства партнеров по коммуникации; способностью анализировать культуру с позиций аксиологического подхода; приемами анализа конкретных ситуаций межкультурного взаимодействия (на основании знаний в областях национальной, культурной, языковой идентичности, знания феноменов культурной интеграции и культурной диверсификации и др.)	

анализом культурных различий на основании знания основных факторов их формирования; навыками применения культурфилософских теорий межкультурного взаимодействия в повседневной практике; коммуникативными компетенциями, навыками развития коммуникативных способностей
методами анализа и методиками повышения уровня собственной личной культуры и собственной компетентности в вопросах межнационального общения
методами осознанного и целенаправленного формирования сферы собственных представлений о мировом культурном разнообразии; навыками адекватной оценки уровня личностного развития, методиками построения и реализации программ личностного роста; навыками анализа ролевого и статусного набора, навыками определения собственной идентичности по отношению к существующим в обществе социальным группам (профессиональным, конфессиональным и др.), а также в этно-национальном, языковом и др. отношениях