Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 29.09.2026 16:19:06
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12	24	24
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.	12,8	12,8	12,8	12,8	25,6	25,6
Контактная работа	13	13	13,15	13,15	26,15	26,15
Сам. работа	163,2	163,2	158,2	158,2	321,4	321,4
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
Итого	180	180	180	180	360	360

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

Рецензент(ы):
к.п.н., зав. кафедрой, Рахимова 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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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:

принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации. распознавать 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:

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:

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. деловых коммуникаций в профессиональной сфере;
3.3.2	2. 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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	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	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.2	Тема «About Myself». Глаголы «to be, to have». Предлоги места и времени. Конструкция «There + be». Числительные /Ср/	1	40	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.3	Тема «My family». Личные и притяжательные местоимения. Времена группы «Simple». Модальные глаголы и их эквиваленты. /Пр/	1	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.4	Тема «My family». Личные и притяжательные местоимения. Времена группы «Simple». Модальные глаголы и их эквиваленты. /Ср/	1	40	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.5	Тема «My Working Day». Времена группы «Progressive». Степени сравнения прилагательных. /Пр/	1	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.6	Тема «My Working Day». Времена группы «Progressive». Степени сравнения прилагательных. /Ср/	1	43	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.7	Тема «My Flat». Общие и специальные вопросы. /Пр/	1	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.8	Тема «My Flat». Общие и специальные вопросы. /Ср/	1	40,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.9	Проект /Курс пр/	1	0,8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
1.10	Контроль /Катт/	1	0,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Великие учёные и новые технологии.						
2.1	Тема «House». Времена группы «Perfect». /Пр/	2	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	

2.2	Тема «House». Времена группы «Perfect». /Ср/	2	36	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.3	Тема «Our University». «Passive Voice». Лексико-грамматические упражне-ния общепрофессиональной тематики. /Пр/	2	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.4	Тема «Our University». «Passive Voice». Лексико-грамматические упражне-ния общепрофессиональной тематики. /Ср/	2	36	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.5	Тема «My Speciality». Развитие навыков различных типов чтения текстов общепрофессиональной тематики. /Пр/	2	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	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 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.7	Формирование навыка перевода текстов общепро-фессиональной тематики, используя полученные умения и навыки. /Пр/	2	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.8	Формирование навыка перевода текстов общепро-фессиональной тематики, используя полученные умения и навыки. /Ср/	2	50,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.9	Проект /Курс пр/	2	0,8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.10	Контроль /Катт/	2	0,35	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1	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 09.03.03.04 «Прикладная информатика в дизайне»
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	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
Л1.3	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
Л1.4	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

_____

_____

Иностранный язык

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	12	12	12	12	24	24
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.	12,8	12,8	12,8	12,8	25,6	25,6
Контактная работа	13	13	13,15	13,15	26,15	26,15
Сам. работа	163,2	163,2	158,2	158,2	321,4	321,4
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
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:

принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации. распознавать 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:

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:

навыками делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках	

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 Федерации. распознавать 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.	
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.	
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 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. _____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы российской государственности
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Философия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России
Знать:
-
Уметь:
Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России
Владеть:
-

УК-5.2: 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-5.3: 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-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:
-
Уметь:
Может оценить влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Владеть:
-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:
-

Владеть:
-

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

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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5Л2.4	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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
2.3	Образование государства Русь. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
2.4	История России – часть всемирной истории. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
2.5	История России – часть всемирной истории. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
2.8	Киевская Русь. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
2.9	Киевская Русь. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
3.2	Русские земли в середине XIII – XIV в. /Ср/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
3.7	Древнерусская культура. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
3.8	Древнерусская культура. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
3.9	Образование Литовского княжества и возвышение Москвы. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
3.10	Образование Литовского княжества и возвышение Москвы. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
4.3	Эпоха Ивана IV Грозного. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
4.4	Россия на рубеже XVI – XVII вв. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
4.5	Россия на рубеже XVI – XVII вв. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
4.6	Смутное время. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
4.7	Российское государство в XVI – начале XVII вв. Реформы «Избранной Рады». /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
4.8	Российское государство в XVI – начале XVII вв. Реформы «Избранной Рады». /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
4.11	Культура России в XVI – XVII вв. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
4.12	Культура России в XVI – XVII вв. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
4.13	Первая попытка модернизации России. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
4.14	Первая попытка модернизации России. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.2	Россия в эпоху преобразований Петра I. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.3	Эпоха «дворцовых переворотов» (1725–1762). /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.4	Реформы Петра I и установление господства дворянского сословия. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.5	Реформы Петра I и установление господства дворянского сословия. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.6	Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.7	Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.8	Русская культура XVIII века. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.9	Русская культура XVIII века. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
5.10	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
5.11	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	

5.12	/Курс пр/	1	0,8	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.2	0	
6.2	Отечественная война 1812 г. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
6.3	Россия во второй четверти XIX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.5	Время Великих реформ в России. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
6.7	Россия на пороге XX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.10	Первая русская революция. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.11	Первая буржуазно-демократическая революция в России 1905-1907 гг. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.12	Российская империя в 1907–1914 гг. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.13	Политические партии России в конце XIX – начале XX в. /Пр/	2	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.1	0	
6.14	Первая мировая война и Россия. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.16	Культура в России XIX – начала XX в. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.17	Культура в России XIX – начала XX в. /Ср/	2	6	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
6.18	Вклад российской культуры XIX века в мировую культуру. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
7.3	Советский Союз в 1920-е – 1930-е годы. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 Л2.2 Л2.1	0	

7.11	Период «перестройки» и распад СССР (1985–1991). /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
7.12	Образование Содружества Независимых Государств (СНГ). /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
8.2	Парламентский кризис и принятие Конституции 1993 г. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
8.3	Парламентский кризис и принятие Конституции 1993 г. /Ср/	2	6	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
8.4	Россия в XXI веке. /Лек/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
8.5	Россия в XXI веке. /Ср/	2	6,2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
8.6	Россия на рубеже веков: духовно-нравственный аспект. /Пр/	2	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.1	0	
8.7	/Курс пр/	2	0,8	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.4 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, 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
Л1.2	Кузнецов, Игорь Николаевич	Отечественная история: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.3	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
Л1.4	Шестаков, Ю.А.	История: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Шишова, Наталья Васильевна, Мининкова, Людмила Владимировна, Ушкалов, Владимир Андреевич	Отечественная история: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021

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	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
Л2.4	Саломатин, Алексей Юрьевич	История государства и права зарубежных стран: Учебно-методическая литература	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2017

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 ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6		19 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:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы российской государственности
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Философия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России
Знать:
-
Уметь:
Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России
Владеть:
-

УК-5.2: 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-5.3: 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-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:
-
Уметь:
Может оценить влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Владеть:
-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Уметь:
-

Владеть:
-

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
-	
-	
Знает причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни	
-	
Имеет представление о современных тенденциях исторического развития России с учетом геополитической обстановки	
-	
3.2	**Уметь:**
Может перечислить общее и особенное в историческом развитии России	
Умеет выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий	
-	
Может оценить влияние взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации	
-	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
-	
-	
-	
Способен проанализировать влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного 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.

Основы российской государственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
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. _____

Рецензент(ы):
_____

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
утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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-5.2: 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-5.3: 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-5.4: 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-5.5: 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

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:
-

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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.7	Современное российское общество /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	Л1.1 Л1.5 Л1.3 Л1.6 Л1.8 Л1.4 Л1.2 Л1.7Л2.5 Л2.6 Л2.4 Л2.1 Л2.7 Л2.2 Л2.3 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	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
Л1.2	Маринченко, Анатолий Васильевич	Геополитика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.3	Черепанов, Виктор Алексеевич	Проблемы российской государственности. Опыт системного исследования: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022
Л1.4	Драч, Геннадий Владимирович	История мировых цивилизаций: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2022
Л1.5	Козьева, Ирина Александровна, Кузьбожев, Эдуард Николаевич	Экономическая география и регионалистика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.6	Без автора	Стратегия национальной безопасности Российской Федерации: Нормативные документы	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.7	Шабуров, А. С., Жайкбаев, Ж. С.	Теория государства и права: учебное пособие	Курган: КГУ, 2019
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, 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
Л2.2	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
Л2.3	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
Л2.4	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.5	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
Л2.6	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
Л2.7	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

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-socziogumanitarnye-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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
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-5.2: 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-5.3: 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-5.4: 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-5.5: 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

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:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе	
-	
-	
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	
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:**
-	
Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	
Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям	
-	
-	
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 цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах	
Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции	
Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления	
Иметь представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер	
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	95,2	95,2	95,2	95,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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)
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

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

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

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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

1.2	Метод математической индукции /Пр/	1	0,25	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Метод математической индукции /Ср/	1	2,5	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,25	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	4,5	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,25	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	3	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,3	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,3	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,25	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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. /Ср/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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. /Ср/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	3	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	3	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,15	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	3	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	4	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	

4.13	Применение графов и сетей при решении задач планирования /Лек/	1	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.14	Применение графов и сетей при решении задач планирования /Пр/	1	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
4.15	Применение графов и сетей при решении задач планирования /Ср/	1	4	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	6	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,05	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	6,2	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,05	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	4	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,05	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,05	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	6,5	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,05	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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. /Ср/	1	1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	0,1	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
7.7	Курсовой проект /Курс пр/	1	0,8	ОПК-6.1 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	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

	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
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	95,2	95,2	95,2	95,2
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)
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

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает способы решения прикладных задач методами дискретной математики, оценивает целесообразность выбранных методов решения прикладных 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	
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	
3.2	**Уметь:**
Умеет создавать модели прикладных задач методами дискретной математики, оценивать целесообразность выбранных методов решения прикладных 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 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	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками создания модели прикладных задач методами дискретной математики, анализирует выбранные методы решения прикладных задач	
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 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	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	8	8	8	8
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
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 _____

Рецензент(ы):
к.п.н., доцент, Петухов Николай Александрович _____

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
утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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. /Пр/	1	8		Л2.2 Л2.4 Э1	0	
1.2	Выбор темы реферата /Курс пр/	1	0,8		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	41,2		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	14		Л1.2Л2.1Л3.3 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	4		Л1.3Л2.2 Л2.5 Л2.1 Л2.4 Л2.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	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	Анищенко, Владимир Семенович	Физическая культура. Методико-практические занятия студентов: учебное пособие	М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 1999
Л2.2	Шелков, В. А., Бельц, Виктор Эрнестович	Физическая культура в период восстановления здоровья	,
Л2.3	Евсеев, Юрий Иванович	Физическая культура: Учебное пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2002
Л2.4	Богащенко, Ю.А., Дорошенко, С.А., Дядичкина, Н.С.	Физическая культура студента: Учебное пособие	Красноярск: [б. и.], 2001
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	Письменский, Иван Андреевич, Аллянов, Юрий Николаевич	Физическая культура: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л3.2	Мусаева, Э. С., Иваницкий, Василий Николаевич	Физическая культура и биологические ритмы, их влияние на работоспособность	,
Л3.3	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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	8	8	8	8
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**14 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	504	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8	8	8	24	24
Практические	8	8	8	8	10	10	26	26
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.	16,8	16,8	16,8	16,8	18,8	18,8	52,4	52,4
Контактная работа	17,15	17,15	17,15	17,15	19,15	19,15	53,45	53,45
Сам. работа	154,2	154,2	118,2	118,2	152,2	152,2	424,6	424,6
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	25,95	25,95
Итого	180	180	144	144	180	180	504	504

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

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Информационные системы и технологии
2.2.2	Физика
2.2.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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.
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

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

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	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	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	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	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	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	0	
1.4	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Лек/	1	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	0	
1.5	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Пр/	1	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	0	

1.6	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Ср/	1	11,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	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	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	0	
1.8	1.3. Ранг матрицы, его вычисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса. /Пр/	1	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	0	
1.9	1.3. Ранг матрицы, его вычисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса. /Ср/	1	12,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	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	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л3.3 Л3.9	0	
2.2	2.1 Скалярные и векторные величины. Понятие базиса. Линейные операции над векторами в координат-ной форме /Пр/	1	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л3.3 Л3.9	0	
2.3	2.1 Скалярные и векторные величины. Понятие базиса. Линейные операции над векторами в координат-ной форме /Ср/	1	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л3.3 Л3.9	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.4	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л3.3 Л3.9	0	
2.5	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Пр/	1	1,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л3.3 Л3.9	0	
2.6	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Ср/	1	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л3.3 Л3.9	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.7	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Пря-мая линия на плоскости. /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.9	0	
2.8	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Пря-мая линия на плоскости. /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.9	0	

2.9	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Пря-мая линия на плоскости. /Ср/	1	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.9	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.10	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.9	0	
2.11	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.9	0	
2.12	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.9	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.13	2.5 Кривые и поверхности второго порядка. /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.9	0	Тестирование по теме 2 (Тест №2).
2.14	Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии /Курс пр/	1	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.7Л2.2 Л2.3Л3.4 Л3.3 Л3.9	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1	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	0,15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,15	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	3,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	6,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	6,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	6,8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.16	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свойства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	
3.17	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свой-ства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Пр/	1	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	
3.18	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свой-ства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Ср/	1	7,8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	
4.2	4.1 Понятие производной. Понятие односторонних производных. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. /Пр/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	
4.3	4.1 Понятие производной. Понятие односторонних производных. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. /Ср/	1	7,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	11,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	Выполнение Контрольной работы №2.
4.7	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	
4.8	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Пр/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	
4.9	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Ср/	1	9,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	1,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	Выполнение Контрольной работы №2.
4.13	4.5 Правило Лопиталя. /Пр/	1	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	
4.14	4.5 Правило Лопиталя. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	Тестирование по теме 4 (Тест №4).
4.16	Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Курс пр/	1	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.1Л3.7	0	Защита Контрольной работы №2.

4.17	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	1	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.6Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.9 Л3.7	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	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	
5.2	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	
5.3	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	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	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	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	6,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	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	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	
5.8	5.3. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости результата дифференцирования от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. /Пр/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	

5.9	5.3. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости результата дифференцирования от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. /Ср/	2	6,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	Выполнение Контрольной работы №3.
5.10	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Лек/	2	0,3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	
5.11	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Пр/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	
5.12	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Ср/	2	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	0	Выполнение Контрольной работы №3.
5.13	Дифференциальные исчисления функций /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.12 Л3.13	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	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	
6.2	6.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной в неопределенном интеграле. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	
6.3	6.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной в неопределенном интеграле. /Ср/	2	11,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.4	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Лек/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	
6.5	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	
6.6	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.7	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Лек/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	

6.8	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Пр/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	
6.9	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Ср/	2	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.10	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Лек/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	
6.11	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Пр/	2	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	0	
6.12	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Ср/	2	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.17	0	
7.2	7.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. /Пр/	2	0,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.17	0	
7.3	7.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. /Ср/	2	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.17	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.17	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	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.17	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	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №4.
7.7	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Лек/	2	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.16 Л3.1 Л3.2	0	

7.8	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Пр/	2	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.16 Л3.1 Л3.2	0	
7.9	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.16 Л3.1 Л3.2	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.14	0	
7.11	7.4. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимости. /Пр/	2	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.14	0	
7.12	7.4. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимости. /Ср/	2	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5Л2.1Л3.8 Л3.14	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	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/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	0	
8.10	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Лек/	2	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	0	
8.11	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Пр/	2	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	0	
8.12	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Ср/	2	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.11	0	Выполнение Контрольной работы №4.
8.13	Интегральное исчисление /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5 Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.8 Л3.14 Л3.17 Л3.2 Л3.11	0	Защита Контрольной работы №4.
8.14	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	2	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.5 Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.12 Л3.8 Л3.14 Л3.17 Л3.16 Л3.1 Л3.2 Л3.11 Л3.13	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	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	7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	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	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	0	
9.4	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Пр/	3	4,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	0	
9.5	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Ср/	3	25,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	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	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	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	27,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	0	Выполнение Контрольной работы №5.
9.9	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Лек/	3	1,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	0	
9.10	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Пр/	3	1,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	0	

9.11	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Ср/	3	29	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	0	Выполнение Контрольной работы №5. Тестирование по теме 9
9.12	Дифференциальные уравнения. /Курс пр/	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.10 Л3.18 Л3.6	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	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	21	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	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	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	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	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	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	21	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	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	21,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	0	Выполнение Контрольной работы №6. Тестирование по теме 10 (тест №10)
10.10	Ряды. /Курс пр/	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.3Л2.1Л3.18 Л3.6	0	Защита Контрольной работы №6.
10.11	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	3	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.5 Л3.18 Л3.6	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	Письменный, Дмитрий Трофимович	Конспект лекций по высшей математике: полный курс : [учебное пособие для вузов]	М.: Айрис-пресс, 2008
Л1.2	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
Л1.3	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	Гмурман, Владимир Ефимович	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Интеграл и его приложения: Учебник для строит. спец.	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
Л1.6	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Производная и ее приложения: учебное пособие	Томск: Издательство научно-технической литературы, 2005
Л1.7	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шипачев, Виктор Семенович	Высшая математика: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Бортаковский, Александр Сергеевич, Пантелеев, Андрей Владимирович	Практикум по линейной алгебре и аналитической геометрии: учебное пособие для втузов	М.: Высшая школа, 2007
Л2.3	Потапов, Александр Пантелеймонович	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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
Л3.2	Пантюхова, Ольга Даниловна	Геометрические приложения определенного интеграла: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.3	Иванова, Ольга Викторовна	Векторная алгебра: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Садритдинова, Гулнора Долимджановна	Линейная алгебра: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.5	Зголич, Марина Викторовна, Шалыгина, Татьяна Анатольевна	Дифференциальные уравнения: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.6	Сергеева, Ольга Андреевна, Иванова, Ольга Викторовна	Ряды: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.7	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
Л3.8	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
Л3.9	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
Л3.10	Лазарева, Раиса Ильинична	Теоремы сложения и умножения вероятностей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.11	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
Л3.12	Куницына, Татьяна Семеновна	Функции нескольких переменных: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.13	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
Л3.14	Пантюхова, Ольга Даниловна	Несобственные интегралы: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.15	Лазарева, Раиса Ильинична, Абзаев, Юрий Афанасьевич	Кратные и криволинейные интегралы: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.16	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
Л3.17	Пантюхова, Ольга Даниловна	Определенный интеграл. Определение и способы вычисления: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.18	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

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.

Формой промежуточной аттестации в 3-ем семестре 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

_____

_____

Математика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6		19 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8	8	8	24	24
Практические	8	8	8	8	10	10	26	26
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.	16,8	16,8	16,8	16,8	18,8	18,8	52,4	52,4
Контактная работа	17,15	17,15	17,15	17,15	19,15	19,15	53,45	53,45
Сам. работа	154,2	154,2	118,2	118,2	152,2	152,2	424,6	424,6
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	8,65	25,95	25,95
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	Информационные системы и технологии
2.2.2	Физика
2.2.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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.
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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	19 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	8	8	8	8	16	16
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.	12,8	12,8	12,8	12,8	25,6	25,6
Контактная работа	13	13	13,15	13,15	26,15	26,15
Сам. работа	127,2	127,2	122,2	122,2	249,4	249,4
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
Итого	144	144	144	144	288	288

Программу составил(и):

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

Рецензент(ы):

_____

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

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 ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

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:

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

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

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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Эволюция и классификация языков программирования. Структура программы. Компиляция, сборка программы (исходный, объектный, исполняемый файл). Интерпретация программы. /Ср/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Этапы решения задач на ПК. Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации. Алгоритмы и их описание. Блок-схемы. /Пр/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.4	Этапы решения задач на ПК. Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации. Алгоритмы и их описание. Блок-схемы. /Ср/	2	2,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.5	Алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры /Пр/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.6	Алгоритмы линейной, разветвляющейся и циклической структуры /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.7	Работа в интегрированной среде разработки. Создание проектов и первых программ. Операторы ввода/вывода. /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.10	Правила записи стандартных функций и арифметических выражений. /Пр/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.11	Правила записи стандартных функций и арифметических выражений. /Ср/	2	5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.12	Оператор задания формата ввода-вывода. /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.13	Выполнение контрольной работы № 1. Программирование алгоритмов линейной структуры /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.14	Операторы и правила их использования. /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.18	Выполнение контрольной работы № 2. Программирование алгоритмов разветвленной структуры. /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.19	Программирование алгоритмов циклической структуры. Арифметические и логические циклы. Итерационные циклы. /Лек/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.20	Программирование алгоритмов циклической структуры. Арифметические циклы, циклы с пред- и постусловием. Итерационные циклы. /Пр/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.21	Выполнение контрольной работы № 3. Программирование алгоритмов циклической структуры. /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.22	Рекуррентные формулы накопления сумм и для факториалов. Вложенные циклы. Табулирование функций и конечных сумм. /Лек/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.23	Рекуррентные формулы накопления сумм и для факториалов. Вложенные циклы. Табулирование функций и конечных сумм. /Пр/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.24	Рекуррентные формулы. Составление программ накопления сумм и факториалов с использованием операторов цикла. Табулирование. /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.25	Выполнение контрольной работы № 4. Программирование рекуррентных формул, табулирование функций и конечных сумм. /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.26	Работа с массивами. Одномерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычислительные алгоритмы). /Лек/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.27	Работа с массивами. Одномерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычислительные алгоритмы). /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.30	Выполнение контрольной работы № 5. Работа с одномерными массивами. /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.31	Работа с массивами. Двумерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. /Лек/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.32	Работа с массивами. Двумерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки двумерных массивов. /Ср/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.33	Работа с массивами. Составление программ по обработке двумерных массивов. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов. /Пр/	2	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.34	Работа с массивами. Составление программ по обработке двумерных массивов. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов. /Ср/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.35	Выполнение контрольной работы № 6. Работа с двумерными массивами /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.36	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-функции (примеры). /Лек/	2	0,25	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.37	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-функции (примеры). /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.38	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-функции. Составление программ с подпрограммами. /Пр/	2	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.39	Выполнение контрольной работы № 7. Программы с подпрограммами-функциями. /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.40	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры (примеры). /Лек/	2	0,25	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.41	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры (примеры). /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.42	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры. Составление программ с подпрограммами. /Пр/	2	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.43	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы-процедуры. Составление программ с подпрограммами. /Ср/	2	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.44	Выполнение контрольной работы № 8. Работа с подпрограммами-процедурами. /Пр/	2	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.45	Выполнение контрольной работы № 8. Работа с подпрограммами-процедурами. /Ср/	2	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.46	Контактная работа /Курс пр/	2	0,8		Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2.						
2.1	Типы данных, определяемые пользователем. Переименование типов, перечисление, структуры, объединение /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.2	Исследование алгоритмов. Основные алгоритмы комбинаторные, поиска и сортировки. /Ср/	3	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.3	Комбинаторные алгоритмы. /Пр/	3	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.4	Комбинаторные алгоритмы. /Ср/	3	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

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

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

2.21	Работа со строками. Основные операторы и функции работы со строками /Пр/	3	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.22	Работа со строками. Основные операторы и функции работы со строками /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.23	Типы данных, определяемые пользователем. Переименование типов, перечисление, структуры, объединение /Лек/	3	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.24	Типы данных, определяемые пользователем. Переименование типов, перечисление, структуры, объединение /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.25	Программирование с использованием структур /Пр/	3	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.26	Программирование с использованием структур /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.27	Примеры алгоритмов. Машина Тьюринга (МТ). Краткое описание нормальных алгоритмов Маркова (НАМ). /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.28	Программирование машины Тьюринга /Пр/	3	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.29	Программирование машины Тьюринга /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.30	Исследование Нормальных алгоритмов Маркова /Пр/	3	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.31	Исследование Нормальных алгоритмов Маркова /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.32	Технология создания программ. Кодирование и документирование программы. Проектирование и тестирование программы /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.33	Реализация динамических структур с помощью массивов. Документирование и тестирование программ /Пр/	3	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.34	Реализация динамических структур с помощью массивов. Документирование и тестирование программ /Ср/	3	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.35	Защита практических работ /Катт/	2	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.36	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,35		Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

2.37	Контактная работа /Курс пр/	3	0,8		Л1.12 Л1.10 Л1.7 Л1.11 Л1.1 Л1.9 Л1.4 Л1.8 Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.2Л3.1	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	Каймин, Виталий Адольфович	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.3	Игнашева, Елена Петровна	Системы счисления, алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л1.4	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
Л1.5	Трофимов, Валерий Владимирович, Павловская, Татьяна Александровна	Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.6	Канцедал, Сергей Андреевич	Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021
Л1.7	Радченко, Павел Андреевич, Батуев, Станислав Павлович, Эшаров, Элзарбек Асанович	Программирование: лабораторный практикум	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.8	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Информатика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л1.9	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л1.10	Батуев, Станислав Павлович, Радченко, Павел Андреевич	Информатика и программирование: лабораторный практикум	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.11	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.12	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

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

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, сервер ТГАСУ.

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	19 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	8	8	8	8	16	16
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.	12,8	12,8	12,8	12,8	25,6	25,6
Контактная работа	13	13	13,15	13,15	26,15	26,15
Сам. работа	127,2	127,2	122,2	122,2	249,4	249,4
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
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:**
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**

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:
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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
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.	8,8	8,8	8,8	8,8	17,6	17,6
Контактная работа	9,15	9,15	9	9	18,15	18,15
Сам. работа	90,2	90,2	59,2	59,2	149,4	149,4
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):
ст. преп., Вовнова И.Г. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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

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-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

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	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.2	Общие сведения об ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Назначение основных и дополнительных устройств ПК, их характеристики. Устройства ввода и вывода данных, их разновидности /Лек/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.3	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	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.4	Операционные системы, их назначение и разновидности. Служебные программы /Пр/	1	1,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.5	Пакеты прикладных программ, языки программирования. /Ср/	1	5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.6	Работа с базами данных. Проектирование баз данных. Создание таблиц, связей между таблицами /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

1.7	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-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 2. Кодирование информации						
2.1	Двоичное кодирование текста. Кодирование чисел. Кодирование графической информации. Кодирование и обработка звуковой информации. /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
2.2	Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. Перевод из одной системы в другую. /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
2.3	Логические основы ЭВМ. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 3. Компьютеры: от прошлого к настоящему						
3.1	Поколения ЭВМ. Докомпьютерная эра. Предкомпьютерная эра. Компьютерная эра /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
3.2	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-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
3.3	Программное обеспечение ПК. Системные программы, пакеты прикладных программ. /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 4. Структура компьютера и принципы его функционирования						
4.1	Принципы фон Неймана. Виды компьютеров. /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

4.2	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-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
4.3	Программное обеспечение ПК. Системные программы. Служебные программы /Ср/	1	6,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
4.4	Выполнение контрольной работы № 1. Создание многостраничного документа /Ср/	1	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	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). /Ср/	1	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 6. Основные разновидности и классификация программного обеспечения						
6.1	Работа с базами данных. Создание запросов, форм и отчетов /Ср/	1	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 7. Персональный IBM-совместимый компьютер						
7.1	Общие сведения о персональных компьютерах. Устройство, архитектура, периферия ПК. Основные блоки. Виды памяти. /Ср/	1	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
7.2	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	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
7.3	Форматы данных в электронных таблицах. Стандартные функции в электронных таблицах /Ср/	1	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

7.4	Выполнение контрольной работы № 2. Расчеты в электронных таблицах /Ср/	1	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 8. Компьютерные сети (КС).						
8.1	Назначение и классификация КС. Принципы организации и функционирования КС. Беспроводные сети. Программное обеспечение КС. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
8.2	Компьютерные сети. Основные понятия. Устройства и линии связи. Основные топологии компьютерных сетей /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
8.3	Создание презентаций. Оформление слайда. Режимы просмотра презентации. Настройка анимации. Параметры настройки демонстрации /Ср/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	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 /Ср/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
9.2	Современные графические редакторы. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 10. Обзор информационных систем						
10.1	Применение информационных систем в строительной отрасли. Форматы данных. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
10.2	Создание макросов в офисном пакете LibreOffice.org, Visual Basic /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 11. Основные компоненты ИС.						
11.1	Структура и архитектура систем. Архитектурные особенности ИС. Классификация ИС. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

11.2	Модификация базы данных /Пр/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
11.3	Запись макросов в Writer и Calc /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 12. Файловая система и понятия баз данных.						
12.1	Создание БД из трех таблиц /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 13. Понятие модели.						
13.1	Модели БД. Три основные и три специализированные модели. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
13.2	Основные операторы языка макросов LibreOffice Basic /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
13.3	Prezi как вид современной облачной ИТ по созданию презентаций /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
13.4	Создание и использование простых запросов /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 14. Проектирование баз данных.						
14.1	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Лек/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
14.2	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
14.3	Создание макросов с использованием основных алгоритмов /Ср/	2	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

14.4	Использование других источников данных. /Ср/	2	3,8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
14.5	Создание макросов с использованием элементов управления /Ср/	2	0,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 15. Проектирование баз данных						
15.1	Логическое проектирование. Реляционная модель БД. Метод нормальных форм. /Лек/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
15.2	Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. /Ср/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
15.3	Создание SQL-запросов /Пр/	1	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
15.4	Онлайн-сервис ThingLink /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
16.2	Основные характеристики облачных вычислений. Виды услуг, предоставляемые облачными системами. Модели облачных сервисов, их классификация. Достоинства и недостатки. /Ср/	2	0,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
16.3	Создание отчетов. /Пр/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
16.4	Автоматизированные информационные системы. АСУ ТП, АСУП, АСУ ГПС, САПР /Ср/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
17.2	Создание кнопочной формы /Пр/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
17.3	Расчет премиальных по процентам с использованием макросов /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
17.4	Подготовка к зачету /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 18. Курсовое проектирование						
18.1	Курсовое проектирование /Курс пр/	1	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.3		0	
18.2	Курсовое проектирование /Курс пр/	2	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		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

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
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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Варфоломеева, Александра Олеговна, Коряковский, Андрей Валерьевич, Романов, Виктор Петрович	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Информатика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.3	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ст. преп., Вовнова И.Г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
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.	8,8	8,8	8,8	8,8	17,6	17,6
Контактная работа	9,15	9,15	9	9	18,15	18,15
Сам. работа	90,2	90,2	59,2	59,2	149,4	149,4
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
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-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

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-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

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 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	
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 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	
3.2	**Уметь:**
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	
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 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	
3.3	**Владеть:**
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	
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 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	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
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.	8,8	8,8	8,8	8,8	17,6	17,6
Контактная работа	9,15	9,15	9	9	18,15	18,15
Сам. работа	90,2	90,2	59,2	59,2	149,4	149,4
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):
ст. преп., Вовнова И.Г. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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

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-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

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. /Ср/	1	1,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Общие сведения об ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Назначение основных и дополнительных устройств ПК, их характеристики. Устройства ввода и вывода данных, их разновидности /Ср/	1	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	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	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Операционные системы, их назначение и разновидности. Служебные программы /Ср/	1	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Пакеты прикладных программ, языки программирования. /Ср/	1	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Работа с базами данных. Проектирование баз данных. Создание таблиц, связей между таблицами /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

1.7	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	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Основные понятия. Информационное общество. Информационные системы и технологии. Информационные ресурсы. Информация, свойства информации. Единицы измерения информации. /Лек/	1	2			0	
1.9	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. /Лек/	1	2			0	
	Раздел 2. Кодирование информации						
2.1	Двоичное кодирование текста. Кодирование чисел. Кодирование графической информации. Кодирование и обработка звуковой информации. /Ср/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Позиционные и непозиционные системы счисления. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. Перевод из одной системы в другую. /Ср/	1	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Логические основы ЭВМ. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция, отрицание. Таблица истинности /Ср/	1	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Компьютеры: от прошлого к настоящему						
3.1	Поколения ЭВМ. Докомпьютерная эра. Предкомпьютерная эра. Компьютерная эра /Ср/	1	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
3.2	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	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Программное обеспечение ПК. Системные программы, пакеты прикладных программ. /Ср/	1	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

	Раздел 4. Структура компьютера и принципы его функционирования						
4.1	Принципы фон Неймана. Виды компьютеров. /Ср/	1	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	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	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Программное обеспечение ПК. Системные программы. Служебные программы /Ср/	1	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.4	Выполнение контрольной работы № 1. Создание многостраничного документа /Ср/	1	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.5	Выполнение контрольной работы № 1. Создание многостраничного документа /Пр/	1	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). /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 6. Основные разновидности и классификация программного обеспечения						
6.1	Работа с базами данных. Создание запросов, форм и отчетов /Ср/	2	3	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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. /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

7.2	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/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.3	Форматы данных в электронных таблицах. Стандартные функции в электронных таблицах /Ср/	2	1,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.4	Выполнение контрольной работы № 2. Расчеты в электронных таблицах /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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. /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
8.2	Компьютерные сети. Основные понятия. Устройства и линии связи. Основные топологии компьютерных сетей /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
8.3	Создание презентаций. Оформление слайда. Режимы просмотра презентации. Настройка анимации. Параметры настройки демонстрации /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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/	2	2,8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
9.3	Современные графические редакторы. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 10. Обзор информационных систем						

10.1	Применение информационных систем в строительной отрасли. Форматы данных. /Лек/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
10.2	Применение информационных систем в строительной отрасли. Форматы данных. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
10.3	Создание баз данных. Работа с таблицами /Пр/	1	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
10.4	Создание макросов в офисном пакете LibreOffice.org, Visual Basic /Ср/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 11. Основные компоненты ИС.						
11.1	Структура и архитектура систем. Архитектурные особенности ИС. Классификация ИС. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
11.2	Запись макросов в Writer и Calc /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
12.3	Создание БД из трех таблиц /Лек/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
12.4	Создание БД из трех таблиц /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 13. Понятие модели.						

13.1	Модели БД. Три основные и три специализированные модели. /Лек/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
13.2	Модели БД. Три основные и три специализированные модели. /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
13.3	Основные операторы языка макросов LibreOffice Basic /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
13.4	Prezi как вид современной облачной ИТ по созданию презентаций /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
13.5	Создание и использование простых запросов /Пр/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 14. Проектирование баз данных.						
14.1	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Лек/	2	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
14.2	Этапы проектирования. Инфологическое проектирование. ER-модели и проблемы ER-моделирования /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
14.3	Создание макросов с использованием основных алгоритмов /Ср/	2	3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
14.4	Использование других источников данных. /Пр/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

14.5	Создание макросов с использованием элементов управления /Ср/	2	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 15. Проектирование баз данных						
15.1	Логическое проектирование. Реляционная модель БД. Метод нормальных форм. /Лек/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
15.2	Информационный обмен. Система информационного обмена. Сети информационного обмена. /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
15.3	Создание SQL-запросов /Пр/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
15.4	Онлайн-сервис ThingLink /Ср/	2	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
16.3	Создание отчетов. /Пр/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
16.4	Автоматизированные информационные системы. АСУ ТП, АСУП, АСУ ГПС, САПР /Ср/	2	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 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	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
17.2	Создание кнопочной формы /Пр/	2	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
17.3	Расчет премиальных по процентам с использованием макросов /Ср/	2	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
17.4	Подготовка к зачету /Ср/	2	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 18. Курсовое проектирование						
18.1	Курсовое проектирование /Курс пр/	2	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.3		0	
18.2	Курсовое проектирование /Курс пр/	1	0,8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3		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

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	Каймин, Виталий Адольфович	Информатика: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.2	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Федоров, Алексей Роальдович, Федоров, Петр Алексеевич	Введение в архитектуру программного обеспечения: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2020
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	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
Л2.2	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

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	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ст. преп., Вовнова И.Г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
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.	8,8	8,8	8,8	8,8	17,6	17,6
Контактная работа	9,15	9,15	9	9	18,15	18,15
Сам. работа	90,2	90,2	59,2	59,2	149,4	149,4
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
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-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

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-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

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 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	
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 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	
3.2	**Уметь:**
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	
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 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	
3.3	**Владеть:**
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	
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 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	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4			4	4
Практические	8	8	8	8	16	16
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.	12,8	12,8	9	9	21,8	21,8
Контактная работа	13,15	13,15	9,2	9,2	22,35	22,35
Сам. работа	122,2	122,2	59	59	181,2	181,2
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
Итого	144	144	72	72	216	216

Программу составил(и):

канд. техн. наук, доцент, Околичный Василий Николаевич;ст. преподаватель, Бабинович Надежда Устиновна

_____

Рецензент(ы):

ст. преподаватель, Бабинович Надежда Устиновна _____

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

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 СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Основы конструкций автомобилей
2.2.2	Беспилотные транспортные средства
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)

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

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

Знать:

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

Уметь:

применять основы математического анализа, физики, вычислительной техники и программирования при построения

проекционного чертежа, решении инженерно-геометрических задач графическими способами
Владеть:
навыками основ математического анализа, физики, вычислительной техники и программирования при построения проекционного чертежа, решении инженерно-геометрических задач графическими способами

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
методы решения инженерно-геометрических задач графическими способами и основы построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уметь:
решать инженерно-геометрические задачи графическими способами и выполнять построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Владеть:
навыками решения инженерно-геометрические задачи графическими способами и выполнять построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
методы теоретического и экспериментального исследования решения инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности объектов профессиональной деятельности
Уметь:
применять методы теоретического и экспериментального исследования в решении инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности
Владеть:
навыками теоретического и экспериментального исследования в решении инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности

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	0,5		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.2	1.1. Центральное проецирование 1.2. Параллельное проецирование 1.3. Ортогональное проецирование /Пр/	1	1		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
1.3	1.1. Центральное проецирование 1.2. Параллельное проецирование 1.3. Ортогональное проецирование /Ср/	1	14,2		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

	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	1		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
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		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
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	20		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	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 3.7. 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	1		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
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 3.7. 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		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

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 3.7. 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		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Методы преобразования эпюра						
4.1	4.1. Метод вращения 4.2. Метод перемены плоскостей проекций /Лек/	1	0,5		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
4.2	4.1. Метод вращения 4.2. Метод перемены плоскостей проекций /Пр/	1	1		Л1.4 Л1.3Л2.2	0	
4.3	4.1. Метод вращения 4.2. Метод перемены плоскостей проекций /Ср/	1	18		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	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	0,5		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
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	1		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
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	30		Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.4	Курсовое проктирование /Курс пр/	1	0,8			0	

	Раздел 6. Раздел 6. Аксонометрические проекции						
6.1	6.1.Прямоугольная изометрия, ГОСТ 2.317 6.2.Прямоугольная диметрия, ГОСТ 2.317 /Лек/	1	0,5		Л1.5Л2.4Л3.3	0	
6.2	6.1.Прямоугольная изометрия, ГОСТ 2.317 6.2.Прямоугольная диметрия, ГОСТ 2.317 /Пр/	1	1		Л1.5Л2.4Л3.3	0	
6.3	6.1.Прямоугольная изометрия, ГОСТ 2.317 6.2.Прямоугольная диметрия, ГОСТ 2.317 /Ср/	1	22		Л1.5Л2.4Л3.3	0	
6.4	Контактная работа /Катт/	1	0,35			0	
	Раздел 7. Раздел 8. Проекционное черчение						
7.1	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	2	0,2			0	
7.2	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 /Пр/	2	2		Л1.5Л2.5Л3.3	0	
7.3	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	16		Л1.5Л2.5Л3.3	0	
	Раздел 8. Раздел 10. Запуск САПР AutoCAD/nanoCAD						
8.1	10.1 Запуск программы AutoCAD. Интерфейс пользователя 10.2 Открытие чертежа. Сохранение чертежа 10.3 Использование кнопок и скроллинга мыши /Пр/	2	3	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.2	0	
8.2	10.1 Запуск программы AutoCAD. Интерфейс пользователя 10.2 Открытие чертежа. Сохранение чертежа 10.3 Использование кнопок и скроллинга мыши /Ср/	2	14	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3.2	0	
	Раздел 9. Раздел 11. Работа с командами редактора AutoCAD/nanoCAD						

9.1	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	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 2	0	
9.2	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	12	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 2	0	
	Раздел 10. Раздел 12. Разработка чертежа технической детали в AutoCAD/nanoCAD						
10.1	12.1 Подготовка САПР AutoCAD к разработке чертежа технической детали 12.2 Разработка модели технической детали. Простановка размеров 12.3 Компоновка модели на лист, подготовка листа к печати /Пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.1	0	
10.2	12.1 Подготовка САПР AutoCAD к разработке чертежа технической детали 12.2 Разработка модели технической детали. Простановка размеров 12.3 Компоновка модели на лист, подготовка листа к печати /Ср/	2	17	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.3Л3. 2 Л3.1	0	
10.3	Общие чертежи здания в САПР AutoCAD/nanoCAD /Курс пр/	2	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1Л2.3Л3. 2 Л3.1	0	

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 извест-ны? 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 аксонометриче-ских проекций.
7. Что называют ортогональной проекцией точки?
8. Каким образом пространственная фигура из трех взаимно перпендикулярных плоско-стей 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 ка-кие 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 скрещиваю-щиеся прямые?
16. Как найти натуральную величину отрезка прямой методом прямоугольного треугольни-ка? 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 чер-теже?
21. Дайте графические и физические характеристики плоскостям: горизонтально проеци-рующей, 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 плоско-сти 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 поло-жения.
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, перпендику-лярной 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 поло-жения, б) общего положения.
46. Изложите алгоритм построения точек пересечения прямой линии с многогранником.
47. Изложите сущность двух способов построения линии взаимного пересечения много-гранников.
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 направ-ления, 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 образу-ющей.
57. Назовите линейчатые развертывающиеся поверхности.
58. Как построить точку и линию, принадлежащие поверхности?
59. Укажите общую схему определения точек линии пересечения поверхности проецирую-щими 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 по-верхностей.
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 поверхно-стей 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 ЕСКД?
3. Что такое 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, сантехническо-го 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 обводки на фасаде: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и разрезки стен, контура земли?

Вопросы для экспресс опроса

1. Покажите положение и назовите панели инструментов на рабочем столе
2. Где располагается «Строка меню»? что она содержит?
3. Как работает «Справка» в AutoCAD?
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?
8. Для чего используются: левая клавиша мыши? Правая клавиша мыши? Как работает скроллинг в указателе мышь?
9. Как вводятся команды в редакторе AutoCAD?
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?
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 много-строчный?
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? 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 мо-делей здания (лимиты модели, единицы и точность представления чисел, режимы рисо-вания, слои чертежа, текстовые стили, стиль простановки размеров, настройка панелей инструментов под индивидуальные требования, сохранение настроек в шаблоне рисун-ка)?
84. Как разработать модель плана здания (координационные оси здания, несущие и самоне-сущие 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

Экзаменационные билеты (примеры, прил.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	Гордон, Владимир Осипович, Семенцов-Огиевский, Михаил Алексеевич	Курс начертательной геометрии: учебное пособие для втузов	М.: Высшая школа, 2009
Л1.5	Сорокин, Николай Петрович, Ольшевский, Евгений Дмитриевич, Заикина, Александра Николаевна, Шибанова, Елена Ивановна	Инженерная графика: учебник	СПб. [и др.]: Лань, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бударин, Олег Сергеевич	Начертательная геометрия. Краткий курс: учебное пособие для вузов	СПб. [и др.]: Лань, 2009
Л2.2	Фролов, С. А.	Начертательная геометрия: учебник для вузов по направлению подгот. дипломир. спец. в обл. техники и технологии	М.: ИНФРА-М, 2010
Л2.3	Полещук, Николай Николаевич, Савельева, Вильга Александровна	AutoCAD 2009. Двумерное проектирование	СПб.: БХВ-Петербург, 2008
Л2.4	Боголюбов, Сергей Константинович	Черчение: учебник для сред. спец. учеб. заведений	М.: Машиностроение, 1989
Л2.5	Григорьев, Валентин Георгиевич, Горячев, Валентин Иванович, Кузнецова, Татьяна Петровна	Инженерная графика: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2004

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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
Л3.2	Скиба, Наталья Николаевна, Околичный, Василий Николаевич	Общие чертежи зданий: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.3	Калафат, Марина Георгиевна, Бабинович, Надежда Устиновна, Барская, Ирина Владимировна, Стуканов, Анатолий Леонидович	Инженерная графика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1 Метод проекций. Проецирование точки
Э2	2 Проецирование прямой. Относительное положение прямых
Э3	3 Плоскость
Э4	4 Относительное положение плоскостей. Относительное положение прямой и плоскости
Э5	5 Методы преобразования эпюра
Э6	6 Решение метрических задач
Э7	Эпюр № 1. Метрические задачи
Э8	7 Поверхности и геометрические тела
Э9	Эпюр № 2. Шар с вырезом
Э10	9 Аксонометрические проекции
Э11	Перспективные проекции
Э12	Эпюр № 3. Перспектива садового домика
Э13	8 Основы проекционного чертежа
Э14	Виды соединений деталей
Э15	Лекция. Архитектурно-строительные чертежи
Э16	5. Курсовая работа "Общие чертежи здания"
Э17	6 Компьютерная графика
Э18	7 Система автоматизированного проектирования AutoCAD/nanoCAD
Э19	8 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	Microsoft Access 2007
6.3.1.4	Notepad++
6.3.1.5	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.6	PDF Architect 7
6.3.1.7	NanoCAD СПДС 1.0
6.3.1.8	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.9	Kaspersky Secure Cloud
6.3.1.10	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): канд. техн. наук, доцент, Околичный Василий Николаевич;ст. преподаватель, Бабинович Надежда Устиновна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		**2 (1.2)**		Итого	
Недель	17 1/6		19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4			4	4
Практические	8	8	8	8	16	16
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.	12,8	12,8	9	9	21,8	21,8
Контактная работа	13,15	13,15	9,2	9,2	22,35	22,35
Сам. работа	122,2	122,2	59	59	181,2	181,2
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
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	Основы конструкций автомобилей
2.2.2	Беспилотные транспортные средства
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)

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

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

Знать:

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

Уметь:

применять основы математического анализа, физики, вычислительной техники и программирования при построения

проекционного чертежа, решении инженерно-геометрических задач графическими способами
Владеть:
навыками основ математического анализа, физики, вычислительной техники и программирования при построения проекционного чертежа, решении инженерно-геометрических задач графическими способами

ОПК-1.2: Умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Знать:
методы решения инженерно-геометрических задач графическими способами и основы построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Уметь:
решать инженерно-геометрические задачи графическими способами и выполнять построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
Владеть:
навыками решения инженерно-геометрические задачи графическими способами и выполнять построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования

ОПК-1.3: Владеет навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
Знать:
методы теоретического и экспериментального исследования решения инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности объектов профессиональной деятельности
Уметь:
применять методы теоретического и экспериментального исследования в решении инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности
Владеть:
навыками теоретического и экспериментального исследования в решении инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности

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	
навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	
методы решения инженерно-геометрических задач графическими способами и основы построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
методы теоретического и экспериментального исследования решения инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности объектов профессиональной деятельности	
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	
применять основы математического анализа, физики, вычислительной техники и программирования при построения проекционного чертежа, решении инженерно-геометрических задач графическими способами	
решать инженерно-геометрические задачи графическими способами и выполнять построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	
применять методы теоретического и экспериментального исследования в решении инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области профессиональной деятельности	
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
навыками основ математического анализа, физики, вычислительной техники и программирования при построения проекционного чертежа, решении инженерно-геометрических задач графическими способами
навыками решения инженерно-геометрические задачи графическими способами и выполнять построения проекционного чертежа с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
навыками теоретического и экспериментального исследования в решении инженерно-геометрических задач графическими способами при решении задач в области 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.

Компьютерные сети

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Сосновский Н.Д. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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

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

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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Современные технологии передачи данных. Устройства соединения. Настенные и модульные розетки, терминаторы, монтажные короба, патч-панели, патч-корды, абонентские шнуры /Ср/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Системы пакетной обработки						
2.1	Многотерминальные системы. Многопроцессорные системы. Абонентские системы. Коммуникационные сети. Компьютерные сети (КС). /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Основные принципы соединения двух устройств. Соединение ПК с периферийными устройствами. Соединение двух ПК. Современные коммуникационные сети. /Ср/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
2.3	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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

2.4	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	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Архитектура компьютерных сетей						
3.1	Классификация Основные концепции и принципы построения компьютерных сетей /Ср/	3	3,2	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Основы взаимодействия ПК. Рабочие станции. Каналы связи. Сетевые адаптеры. Модемы. Баррел-коннекторы, репитеры, концентраторы /Пр/	3	1	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Основы взаимодействия ПК. Рабочие станции. Каналы связи. Сетевые адаптеры. Модемы. Баррел-коннекторы, репитеры, концентраторы /Ср/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Современное сетевое оборудование. Адресация в компьютерных сетях. IPv6 -адресация /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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 /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Соединение двух компьютеров. Изучение интерфейса программы-эмулятора компьютерной сети. Построение сети из двух компьютеров с использованием эмулятора. Тестирование сети /Пр/	3	0,5	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Соединение двух компьютеров. Изучение интерфейса программы-эмулятора компьютерной сети. Построение сети из двух компьютеров с использованием эмулятора. Тестирование сети /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.4	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	0,5	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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. /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.6	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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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 /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.8	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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.9	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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
4.10	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	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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. /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
5.2	Основы взаимодействия ПК. Проводные и беспроводные каналы передачи данных. Сетевые концентраторы и коммутаторы /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
5.3	Подготовка к лекциям и практическим занятиям. Способы подсоединения компьютера к сети. Адаптеры Wi-Fi и точки доступа /Ср/	3	2	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

5.4	Оборудование локальных компьютерных сетей. Терминаторы, репитеры, концентраторы, коммутаторы. Принципы работы и основные функции /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.2	Топология "шина" и метод доступа Ethernet. Топология "звезда" и метод доступа ArcNet. Топология "кольцо" и метод доступа Token Ring /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.3	Создание компьютерной сети с топологией «звезда». Функции концентратора. Эмуляция передачи служебных сообщений. Смешанные топологии компьютерных сетей /Лек/	3	0,5	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.4	Создание компьютерной сети с топологией «звезда». Функции концентратора. Эмуляция передачи служебных сообщений. Смешанные топологии компьютерных сетей /Пр/	3	0,5	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.5	Создание компьютерной сети с топологией «звезда». Функции концентратора. Эмуляция передачи служебных сообщений. Смешанные топологии компьютерных сетей /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.6	Задача адресации и коммутации. Организация адресного пространства. Структуризация адресного пространства. Определение информационных потоков. Обобщенная задача коммутации. /Лек/	3	0,5	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.7	Задача адресации и коммутации. Организация адресного пространства. Структуризация адресного пространства. Определение информационных потоков. Обобщенная задача коммутации. /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.8	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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
6.9	Задача маршрутизации. Критерии выбора маршрута. Распознавание информационных потоков в транзитных узлах. Мультиплексирование и демультиплексирование. Подготовка к лекциям и практическим занятиям. /Ср/	3	4	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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. /Ср/	3	5	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.2	Источники стандартов: стандарты фирм, национальные стандарты, международные стандарты. Объединение локальных компьютерных. Сетевые протоколы. ARP-таблица. Эмуляция процесса передачи данных. /Лек/	3	1	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.3	Источники стандартов: стандарты фирм, национальные стандарты, международные стандарты. Объединение локальных компьютерных. Сетевые протоколы. ARP-таблица. Эмуляция процесса передачи данных. /Ср/	3	3	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.4	Тестирование компьютерной сети. Объединение сетей разных классов. Создание сети из двух подсетей разных классов. Настройка ПК. Настройка маршрутизатора /Ср/	3	5	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.5	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-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
7.6	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	1	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 8. Защита самостоятельных и практических работ						
8.1	Подготовка к защите контрольных и практических работ /Ср/	3	6	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
8.2	Контрольные работы /Курс пр/	3	0,8	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
8.3	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	ОПК-3.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.3 Л3.1 Л3.2	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	Олифер, Виктор Григорьевич, Олифер, Наталья Алексеевна	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы: учебное пособие для вузов	СПб.: ПИТЕР, 2006
Л1.2	Беляев, Максим Анатольевич, Лысенко, Вадим Васильевич, Малинина, Лариса Александровна	Основы информатики: учебник для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2006

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	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

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	Современные интернет-сервисы: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Лаходынова, Надежда Владимировна, Гедике, Александр Игоревич	Вычислительная техника и сети: методические указания для самостоятельной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.3	Гедике, Александр Игоревич, Семенов, Михаил Евгеньевич	Организация и функционирование компьютерных сетей: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.4	Гедике, Александр Игоревич	Вычислительная техника и сети: методические указания и задания контрольной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Сосновский Н.Д.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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-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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
демонстрирует знания современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей	
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	
3.2	**Уметь:**
умеет применять современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей	
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	
3.3	**Владеть:**
владеет навыками использования современных информационных технологий и программное обеспечение для компьютерных сетей	
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	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
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. _____

Рецензент(ы):
кэн, доцент, Губанищева Мария 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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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

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:

-

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. /Пр/	3	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 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	6	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 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. /Ср/	3	4	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.4	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	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
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. /Пр/	3	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
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. /Ср/	3	6	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.7	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	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
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. /Пр/	3	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
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. /Ср/	3	6,5	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.10	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	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос
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. /Ср/	3	4,5	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.12	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	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос

1.13	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	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	Выполнение практических заданий
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. /Ср/	3	6,5	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.15	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-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.16	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-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.17	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	6,5	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.18	Курсовое проектирование /Курс пр/	3	0,8	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.19	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.20	Подготовки к зачету /Ср/	3	10,2	УК-10.1 УК-10.2 УК-2.1 УК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 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	М.: Дашков и К, 2008
Л1.2	Ковалева, Наталия Николаевна	Информационное право России: учебное пособие для вузов по спец. "Юриспруденция"	М.: Дашков и К, 2007

6.1.2. Дополнительная литература

	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	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
Л2.3	Зенков, Андрей Вячеславович	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
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-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

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:

-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знания действующих правовых норм по борьбе с коррупцией, способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней	
-	
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	
-	
3.2	**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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
Доцент, к.э.н., Доцент, Данилова Мария Николаевна _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Рекламный дизайн
2.2.2	Основы менеджмента и маркетинга
2.2.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.4	Управление проектами
2.2.5	Психология
2.2.6	Теория систем и системный анализ
2.2.7	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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-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

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
3.1.6	
3.1.7	
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	0,5	УК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Сущность экономики /Пр/	2	0,5	УК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Сущность экономики /Ср/	2	11,5	УК-9.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

	Раздел 2. Основы микроэкономики						
2.1	Основы микроэкономики /Лек/	2	0,5	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Основы микроэкономики /Пр/	2	1	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Основы микроэкономики /Ср/	2	9,5	УК-9.1 УК-9.2	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 3. Основы макроэкономики						
3.1	Основы макроэкономики /Лек/	2	0,5	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Основы макроэкономики /Пр/	2	1	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Основы макроэкономики /Ср/	2	15	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.2 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	2,5	ОПК-6.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 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	1,5	ОПК-6.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 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	23,2	ОПК-6.2 УК-2.3	Л1.1 Л1.2 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			0	
	Раздел 6. Зачет						
6.1	Зачет /Катт/	2	0,2			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	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
Л1.2	Нуреев, Рустем Махмутович	Микроэкономика: Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2018
Л1.3	Нуреев, Рустем Махмутович	Макроэкономика: Учебное пособие	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2020

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	Нуралиев, Сиражудин Урцмиевич, Нуралиева, Диана Сиражудиновна	Экономика: Учебник; Учебник	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

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	Рекламный дизайн
2.2.2	Основы менеджмента и маркетинга
2.2.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.2.4	Управление проектами
2.2.5	Психология
2.2.6	Теория систем и системный анализ
2.2.7	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.8	Преддипломная практика
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

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-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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
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	
систему технико-экономических показателей оценки проектных решений и методике их расчета для профильного объекта профессиональной деятельности	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
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	
рассчитывать и обосновывать выбор варианта проектного решения на основе оценки технико-экономические показателей	
-	
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	19 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Лабораторные	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8	25,6	25,6
Контактная работа	13,15	13,15	13	13	26,15	26,15
Сам. работа	122,2	122,2	91,2	91,2	213,4	213,4
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
Итого	144	144	108	108	252	252

Программу составил(и):

д. физ.-мат. наук, профессор, Тришкина Л.И.;к. физ.-мат.наук, доцент, Черкасова Т.В. _____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	
2.1.2	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:
Умеет применять стандартные подходы к решению профессиональных задач, в которых вычленяется физическая составляющая задачи
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	Кинематика поступательного и вращательного движения твердого тела. Уравнения поступательного движения твердого тела. /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.2	Подготовка к лекции: «Кинематика поступательного и вращательного движения твердого тела. Уравнения поступательного движения твердого тела» /Ср/	2	22	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.3	Подготовка к лекции: «Уравнения вращательного движения твердого тела. Законы сохранения» /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.3 Э1	0	
1.4	Лабораторная работа: «Механика» /Лаб/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.5 Л3.2 Э1	0	
1.5	Подготовка к лабораторной работе: «Механика» /Ср/	2	2,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.5Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.4 Л3.5 Л3.2 Э1	0	
1.6	Контрольная работа №1 по теме: «Механика» /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.7	Подготовка к контрольной работе №1 по теме: «Механика» /Ср/	2	28	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.8	Механика /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Э1	0	
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика						
2.1	Молекулярная физика и термодинамика /Лек/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	

2.2	Подготовка к лекции: «Молекулярная физика и термодинамика» /Ср/	2	22	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
2.3	Молекулярная физика и термодинамика /Пр/	2	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1Л3.6 Э1	0	
2.4	Контрольная работа №2 по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
2.5	Подготовка к контрольной работе №2 по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» /Ср/	2	28	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
2.6	Молекулярная физика и термодинамика /Лаб/	2	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1 Л1.5Л2.4 Э1	0	
2.7	Экзамен по разделам: «Механика, молекулярная физика» /Катт/	2	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 3. Электростатика и магнетизм						
3.1	Электричество и магнетизм /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
3.2	Электростатика /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Э1	0	
3.3	Лабораторные работы по теме: «Электростатика» /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
3.4	Подготовка по теме: «Электричество и магнетизм» /Ср/	3	23	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
3.5	Электромагнетизм /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Э1	0	
3.6	Подготовка к лабораторной работе: «Электростатика и магнетизм» /Ср/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
3.7	Подготовка к контрольной работе №3 «Электростатика и магнетизм» /Ср/	3	21	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
3.8	Контрольная работа №3 «Электростатика и магнетизм» /Курс пр/	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 4. Физика колебаний и волн.						

4.1	Колебания и волны /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1	0	
4.2	Подготовка к лекции: «Колебания и волны» /Ср/	3	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
4.3	Лабораторные работы по теме: «Колебания и волны» /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
4.4	Подготовка к лекции: «Физика колебаний и волн» /Ср/	2	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.3 Л2.1 Э1	0	
4.5	Подготовка к лабораторной работе: «Колебания и волны» /Ср/	3	1,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
	Раздел 5. Атомная физика						
5.1	Элементы атомной физики /Ср/	3	15	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6 Э1	0	
5.2	Подготовка к контрольной работе №4 /Ср/	3	14,1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
5.3	Контрольная работа №4 /Курс пр/	3	0,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	0	
5.4	Зачет по разделам «Электростатика и магнетизм. Физика колебаний и волн. Атомная физика» /Катт/	3	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.4 Л2.2 Л2.1 Э1	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 (в традиционном варианте);
Отчет по лабораторной работе

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	Трофимова, Таисия Ивановна	Курс физики: учебное пособие для инженерно-технических спец. вузов	М.: Академия, 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Божко, Ирина Александровна, Клопотов, Анатолий Анатольевич, Миронов, Юрий Петрович, Никоненко, Елена Леонидовна, Пашко, Валентина Петровна, Полетика, Тамара Михайловна, Сизоненко, Нина Робертовна, Соловьева, Юлия Владимировна, Солоницина, Наталья Олеговна, Старенченко, Светлана Васильевна, Тайлашев, Алексей Степанович, Теплякова, Людмила Алексеевна, Федорищева, Марина Владимировна, Черкасова, Татьяна Викторовна, Шаркеев, Юрий Петрович	Физический практикум: [учебное пособие для вузов : в 3 т.]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л1.3	Старенченко, Светлана Васильевна, Божко, Ирина Александровна, Веретельник, Владимир Иванович, Грибов, Юрий Ананьевич	Физический практикум: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л1.4	Волькенштейн, Валентина Сергеевна	Сборник задач по общему курсу физики: Для втузов	СПб.: СпецЛит, 2001
Л1.5	Старенченко, Светлана Васильевна, Божко, Ирина Александровна, Вихров, Геннадий Алексеевич, Грибов, Юрий Ананьевич	Физический практикум: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л1.6	Трофимова, Таисия Ивановна	Сборник задач по курсу физики с решениями: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2007
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	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	Старенченко, Светлана Васильевна, Каширин, Владимир Борисович, Конева, Нина Александровна	Курс лекций по общей физике: Учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
Л2.3	Теплякова, Людмила Алексеевна, Тайлашев, Алексей Степанович, Соловьева, Маргарита Игоревна, Конева, Нина Александровна	Физика. Механика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
Л2.4	Теплякова, Людмила Алексеевна, Кормин, Николай Максимович, Конева, Нина Александровна, Тайлашев, Алексей Степанович	Курс лекций по общей физике	Томск: [б. и.], 1999

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лисицына, Людмила Александровна, Солоницина, Наталья Олеговна	Физика. Кинематика поступательного и вращательного движения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.2	Черкасова, Татьяна Викторовна, Тришкина, Людмила Ильинична	Изучение физических процессов, происходящих при ударе шаров: [учебно-методическое указание]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.3	Суханова, Т. В., Теплякова, Людмила Алексеевна	Законы сохранения в механике: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.4	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
Л3.5	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
Л3.6	Никоненко, Елена Леонидовна, Конева, Нина Александровна, Куц, Ольга Анатольевна	Определение отношения теплоемкостей при постоянном давлении и постоянном объеме: методические указания к выполнению лаборатор. работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Мультимедийное учебное пособие по общей физике.
Э2	контрольные работы 1-4

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.

Процедура коллоквиума.
Формой текущей аттестации является коллоквиум, коллоквиум проводится в форме собеседования по билетам. Билет содержит два-три 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 и не решает типовые практические задачи.

Сдача коллоквиума является необязательной процедурой и предлагается для хорошо успевающих студентов. Пересдача коллоквиума не проводится.
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): д. физ.-мат. наук, профессор, Тришкина Л.И.;к. физ.-мат.наук, доцент, Черкасова Т.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		**3 (2.1)**		Итого	
Недель	19 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Лабораторные	4	4	4	4	8	8
Практические	4	4	4	4	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8	25,6	25,6
Контактная работа	13,15	13,15	13	13	26,15	26,15
Сам. работа	122,2	122,2	91,2	91,2	213,4	213,4
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
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	
2.1.2	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:
Умеет применять стандартные подходы к решению профессиональных задач, в которых вычленяется физическая составляющая задачи
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:**
-	
Умеет применять стандартные подходы к решению профессиональных задач, в которых вычленяется физическая составляющая задачи	
-	
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к. т. н., доцент, Титов Александр Валерьевич;ст. преподаватель, Петрушкина Татьяна Александровна

_____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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.

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

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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.2	Объект. Классы объектов /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.3	Создание класса, экземпляров класса /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.4	Создание класса, экземпляров класса /Ср/	4	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.5	Методы класса. Способы определения методов класса /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.6	Определение методов класса вне класса /Ср/	4	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.7	Определение методов класса вне класса /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

1.8	Отделение интерфейса от реализации /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.9	Отделение интерфейса от реализации /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.10	Отделение интерфейса от реализации /Ср/	4	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.11	Работа с текстовым файлом /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.12	Работа с текстовым файлом /Ср/	4	16		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.13	Конструкторы и деструкторы /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.14	Конструкторы и деструкторы /Ср/	4	5,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.15	Конструкторы и деструкторы /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.16	Наследование. Базовый и производные классы. Определение производного класса. Конструкторы производного класса. Иерархия классов. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.17	Наследование /Ср/	4	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.18	Наследование /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

1.19	Перегрузка операций. Ключевое слово operator. Перегруженные функции. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.20	Простая функция сложения /Ср/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.21	Перегрузка методов /Ср/	4	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	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	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	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-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	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	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
2.3	Многофайловые программы. Создание многофайловой программы. Межфайловое взаимодействие. /Ср/	4	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Библиотека шаблонов						
3.1	Шаблоны и исключения. Шаблоны функций и классов. Синтаксис исключений. /Ср/	4	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.2	Стандартная библиотека шаблонов. Контейнеры, алгоритмы, итераторы. Последовательные контейнеры. Специализированные итераторы. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.3	Стандартная библиотека шаблонов. Контейнеры, алгоритмы, итераторы. Последовательные контейнеры. Специализированные итераторы. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

3.4	Стандартная библиотека шаблонов. Контейнеры, алгоритмы, итераторы. Последовательные контейнеры. Специализированные итераторы. /Ср/	4	7	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.5	Разработка объектно-ориентированного ПО. Современные подходы. Сценарии. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.6	Разработка объектно-ориентированного ПО. Современные подходы. Сценарии. /Ср/	4	12	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 4. Аттестация						
4.1	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	4	0,35	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
4.2	Выполнение контрольных работ /Курс пр/	4	0,8		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	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 C++. 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	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
Л1.3	Тузовский, Анатолий Федорович	Объектно-ориентированное программирование: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Скворцова, Л. А.	Объектно-ориентированное программирование на языке С++: учебное пособие	Москва: РТУ МИРЭА, 2020
Л2.2	Огнева, Марина Валентиновна, Кудрина, Елена Вячеславовна	Программирование на языке С++: практический курс: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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-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.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	6	4	6
Практические	6	8	6	8
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.	10,8	14,8	10,8	14,8
Контактная работа	11,15	15,15	11,15	15,15
Сам. работа	88,2	84,2	88,2	84,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.филос.н., профессор, Ланкин Вадим Геннадьвич _____

Рецензент(ы):
_____

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
утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Экономика
2.1.3	Основы российской государственности
2.1.4	Культурология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Психология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Знать:
Уметь:
Владеть:

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

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
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 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.2	Философия как наука и способ осмысления действительности /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
1.3	Философия как наука и способ осмысления действительности /Ср/	4	18		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные проблемы философского знания						
2.1	Философски проблемы бытия, человека, познания /Лек/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.2	Основные проблемы философского знания /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.3	Основные проблемы философского знания /Ср/	4	66,2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.2 Э1 Э2	0	
2.4	Основные проблемы философского знания /Курс пр/	4	0,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.5	Основные проблемы философского знания /Катт/	4	0,35		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	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	Иоселиани, Аза Давидовна	Философия: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
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	Крюков, Виктор Васильевич	Философия: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Кочеров, Сергей Николаевич, Сидорова, Людмила Павловна	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	LibreOffice
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.7	OpenOffice

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

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)

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): д.филос.н., профессор, Ланкин Вадим Геннадьвич

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	6	4	6
Практические	6	8	6	8
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.	10,8	14,8	10,8	14,8
Контактная работа	11,15	15,15	11,15	15,15
Сам. работа	88,2	84,2	88,2	84,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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	Экономика
2.1.3	Основы российской государственности
2.1.4	Культурология
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Психология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Знать:
Уметь:
Владеть:

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

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.-м.н., доцент, Батуев С.П. _____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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

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

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 /Ср/	4	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.2	Интерфейс ОС и его настройка /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.3	Интерфейс ОС и его настройка /Ср/	4	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.4	Работа с файлами и папками /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.5	Работа с файлами и папками /Ср/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.6	Архитектура (структура) операционных систем /Ср/	4	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Работа с приложениями в ОС /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.8	Работа с приложениями в ОС /Ср/	4	2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.9	Процессы и потоки /Лек/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.10	Процессы и потоки /Ср/	4	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.11	ОС и Интернет /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.12	Настройка и обслуживание ОС. Часть 1 /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.13	Настройка и обслуживание ОС. Часть 1 /Ср/	4	3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.14	Управление памятью /Лек/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.15	Управление памятью /Ср/	4	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.16	Настройка и обслуживание ОС. Часть 2 /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.17	Настройка и обслуживание ОС. Часть 2 /Ср/	4	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.18	Установка и настройка оборудования /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.19	Установка и настройка оборудования /Ср/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.20	Ввод-вывод и файловые системы /Лек/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.21	Ввод-вывод и файловые системы /Ср/	4	7	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.22	Работа в сети с ОС /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.23	Работа в сети с ОС /Ср/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.24	Администрирование, диагностика и обслуживание системы /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.25	Администрирование, диагностика и обслуживание системы /Ср/	4	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.26	Безопасность операционных систем /Лек/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.27	Безопасность операционных систем /Ср/	4	5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.28	Управление правами пользователей и доступом к файлам /Пр/	4	1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.29	Способы выделения дискового пространства. Управление дисковым пространством. Размер логического блока /Ср/	4	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.30	Восстановление системы /Пр/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.31	Особенности организации некоторых файловых систем /Ср/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.32	Обзор современных операционных систем /Лек/	4	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.33	Обзор современных операционных систем /Ср/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.34	Защита практических работ /Ср/	4	4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.35	Подготовка к зачету /Ср/	4	5,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	

1.36	Контрольные работы /Курс пр/	4	0,8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.37	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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 А. Get-Process
2. Получение списка процессов Б. netstat -ano
3. Получение информации о дисках В. 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 A, Поток 2 не сможет захватить A 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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к.ф.-м.н., доцент, Батуев С.П.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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-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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11,15	11,15	11,15	11,15
Сам. работа	88,2	88,2	88,2	88,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Талдонова Н.В. _____

Рецензент(ы):
к.б.н., доцент, Кузнецова Ю.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
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 Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова 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	Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-8.1: Знает 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
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, 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
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	0,25	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
1.2	Обеспечение безопасности при работе с компьютером /Пр/	4	0,25	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.5	0	
1.3	Безопасность жизнедеятельности как наука. /Ср/	4	8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Человек и техносфера						
2.1	Место человека и техносферы в биосфере /Лек/	4	0,25	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
2.2	Исследование переключения внимания /Пр/	4	0,25	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.9	0	
2.3	Место человека и техносферы в биосфере /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	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	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.2	Оценка условий труда при воздействии электромагнитного поля /Пр/	4	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.8	0	
3.3	Идентификация вредных и опасных факторов среды обитания, их измерение и оценка /Ср/	4	12	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	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	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
4.2	Обеспечение параметров микроклимата в зданиях за счет естественной вентиляции /Пр/	4	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3	0	

4.3	Средства снижения травмоопасности и вредного воздействия технических систем. Вредные вещества, классификация. Защита /Ср/	4	11	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
4.4	Основы электробезопасности. Способы повышения электробезопасности в электроустановках /Лек/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
4.5	Оценка опасности поражения человека электрическим током /Пр/	4	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2	0	
4.6	Основы электробезопасности. Способы повышения электробезопасности в электроустановках /Ср/	4	11	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 5. Раздел 5 Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека						
5.1	Методы и средства обеспечения комфортности окружающей среды /Лек/	4	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Формирование микроклимата в зданиях различного назначения за счет применения систем отопления /Пр/	4	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.3	Методы и средства обеспечения комфортности окружающей среды /Ср/	4	12	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	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	0,25	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
6.2	Оценка напряженности трудового процесса /Пр/	4	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.6	0	
6.3	Напряжённость трудового процесса, психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность. Эргономические основы обеспечения безопасности труда /Ср/	4	10	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	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	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	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	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.4	0	
7.3	Общая характеристика ЧС и защита населения в условиях ЧС, ликвидация последствий /Ср/	4	9,2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 8. Раздел 8 Управление безопасностью жизнедеятельности						
8.1	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности /Лек/	4	0,25	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
8.2	Расследование и анализ несчастных случаев на производстве /Пр/	4	0,5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.7	0	

8.3	Законодательные и нормативные правовые основы управления безопасностью жизнедеятельности /Ср/	4	5	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
8.4	Контрольные работы 1 и 2 /Курс пр/	4	0,8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.2 Л1.1	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.
Фонд оценочных средств
5.1 Контрольные вопросы и задания
Промежуточная аттестация по дисциплине проводиться в формате экзамен. В экзаменационный билет включен вопрос по теории и задание, соответствующие содержанию формируемых компетенций.

Теоретические вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся:
1 вопрос Какие опасные факторы техногенного происхождения характерны для строительной площадки и почему они требуют обязательной идентификации?
Краткий ответ: Строительная площадка — это источник комплекса опасных и вредных производственных факторов, которые согласно Приказу Минтруда России от 01.06.2015 № 336н требуют обязательного выявления и контроля.
К физическим факторам относятся: движущиеся машины и механизмы, падающие с высоты предметы и конструкции, работа на высоте (с перепадом по высоте 1,8 м и более), повышенный уровень шума и вибрации, недостаточная освещенность, а также опасность поражения электрическим током. К химическим факторам — запыленность и загазованность воздуха (сварочные аэрозоли, пары растворителей, выхлопы техники). К психофизиологическим — нервно-психические перегрузки, монотонность труда, особенно при работе крановщиков и монтажников.
Обязательная идентификация критически важна по двум причинам. Во-первых, строительные работы динамичны: опасные зоны постоянно меняются (вблизи строящегося здания, под местом работ на высоте), что требует непрерывного мониторинга. Во-вторых, идентификация является первым и основополагающим этапом управления рисками: невозможно разработать эффективные меры защиты, не зная точного перечня угроз для каждой конкретной операции.
2 вопрос Какими методами выявлять потенциальные опасности на объекте строительства?
Краткий ответ Идентификация опасностей в строительстве ведется комплексно, с применением нескольких методов.
Анализ проектной и технологической документации — изучение проекта производства работ (ППР), технологических карт, паспортов оборудования и машин.
Обследование строительной площадки — визуальный и инструментальный контроль состояния ограждений, лесов, подмостей, электроустановок, путей движения транспорта.
Анализ результатов предыдущих проверок — изучение журналов инструктажей, актов расследования несчастных случаев, предписаний надзорных органов.Мониторинг факторов производственной среды — инструментальные замеры уровней шума, освещенности, запыленности, параметров микроклимата. Опрос и анкетирование работников — сбор информации о нештатных ситуациях и «узких местах» непосредственно от тех, кто выполняет работы.
Вопрос 3. Какие меры по защите от поражения электрическим током должны быть реализованы на строительной площадке?
Краткий ответ: Защита от поражения электрическим током на стройплощадке представляет собой комплекс организационных и технических мер.
Технические меры:
Защитное заземление — обеспечивает стекание тока в землю при пробое на корпус. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 30 Ом Устройство защитного отключения (УЗО) — обязательно для розеточных сетей наружных установок и помещений с повышенной опасностью.
Пониженное напряжение (12–42 В) — для переносных светильников и ручного электроинструмента в особо опасных условиях.
Двойная изоляция электроинструмента (класс II) — обязательна для всех переносных машин.
Защитное отключение и выравнивание потенциалов — для всех металлических строительных конструкций.
Организационные меры:
Назначение ответственных за электрохозяйство с соответствующей группой по электробезопасности (не ниже III).

Оформление нарядов-допусков на работы в действующих электроустановках.
Периодическая проверка сопротивления изоляции (не реже 1 раза в 6 месяцев) и заземления (перед началом работ).
Запрет на использование электроинструмента с нарушенной изоляцией.
Вопрос 4. Какие требования предъявляются к организации безопасного рабочего места при работе на высоте?
Краткий ответ: Работы на высоте (начиная с 1,8 м) требуют особого подхода.
Технические средства: применение инвентарных лесов, подмостей, стремянок, прошедших испытания; установка защитных ограждений и сеток; обозначение опасных зон внизу (радиус не менее 1/10 высоты здания, но не менее 2 м). К зонам постоянно действующих опасных факторов относятся места вблизи неогражденных перепадов по высоте 1,3 м и более.
Средства индивидуальной защиты: обязательное использование страховочной привязи (пояс), каски, специальной обуви. Каски должны соответствовать ГОСТ 12.4.087-84.
Организационные меры: оформление наряда-допуска на производство работ на высоте; проведение целевого инструктажа; наличие не менее двух работников; ежедневный осмотр лесов и средств подмащивания до начала работ.
Вопрос 5. Каков алгоритм действий при пожаре на строительном объекте и как рассчитывается время эвакуации?

Краткий ответ: Действия при пожаре четко регламентированы.

Алгоритм:
Немедленно сообщить о пожаре по телефону 101 или 112.
Оповестить людей о пожаре и начале эвакуации.
Приступить к эвакуации людей по заранее разработанным маршрутам.
Отключить электроэнергию и системы вентиляции (кроме систем дымоудаления).
Приступить к тушению пожара первичными средствами (огнетушители, внутренние пожарные краны) при условии отсутствия угрозы жизни.
Встретить пожарные подразделения и указать очаг возгорания.
Расчет времени эвакуации производится согласно СП 1.13130.2020. Необходимое время эвакуации зависит от функциональной пожарной опасности здания. Для торговых центров (класс Ф3.1) оно составляет не более 5–6 минут.
Расчетное время определяется с учетом длины путей (не более 40–50 м), ширины проемов (не менее 1,2 м на 100 человек), плотности людского потока и скорости движения (1,6 м/с по горизонтали). Должно соблюдаться условие: расчетное время эвакуации должно быть меньше необходимого.
(СЛР).
Вопрос 6. Как оказывается первая помощь при остановке дыхания и кровообращения (клинической смерти)?\
Краткий ответ: При отсутствии сознания, дыхания и пульса на сонной артерии констатируется клиническая смерть. Требуется немедленно приступить к сердечно-легочной реанимации
Алгоритм СЛР (соотношение 30:2):
Уложить пострадавшего на твердую ровную поверхность.
Освободить грудную клетку от одежды.
Определить место компрессии: середина грудной клетки (нижняя треть грудины).
Начать непрямой массаж сердца: основание ладони одной руки на грудину, вторая рука сверху, пальцы в замок, руки выпрямлены в локтях. Глубина компрессий — 5–6 см (не более 1/3 грудной клетки), частота — 100–120 нажатий в минуту.
После каждых 30 нажатий выполнить 2 вдоха искусственного дыхания методом «рот-ко-рту» или «рот-к-носу» (предварительно запрокинув голову пострадавшего для открытия дыхательных путей).
Продолжать СЛР до прибытия скорой помощи или появления признаков жизни.
Важно: СЛР следует начинать одновременно с вызовом скорой помощи (103)
Вопрос 7. Как специалист ПГС может реализовать принципы устойчивого развития через выбор строительных материалов?
Краткий ответ: Компетенция УК-8 требует не только безопасности, но и сохранения природной среды. В строительстве это достигается через:
Использование экологически чистых материалов с низким уровнем эмиссии вредных веществ (формальдегид, фенол, летучие органические соединения).
Применение вторичного сырья и отходов промышленности: дробленый бетонолом, золы, шлаки, фосфогипс вместо первичного цемента и заполнителей.
Внедрение энергоэффективных технологий и материалов с низким углеродным следом.
Обеспечение долговечности зданий и сооружений, что снижает потребность в реконструкции и образовании отходов.
Проектирование с учетом возможности вторичной переработки конструкций по окончании жизненного цикла.
Такой подход соответствует глобальной тенденции «зеленого» строительства.

Вопрос 8. Каковы действия руководителя строительства при угрозе совершения террористического акта?

Краткий ответ: Согласно ГОСТ Р 71917-2024 и законодательству об антитеррористической защищенности, алгоритм следующий:
При обнаружении подозрительного предмета:
Не трогать предмет, не приближаться к нему, не пользоваться рядом радио- и электрооборудованием.
Немедленно сообщить в полицию по телефону 102.
Оцепить зону обнаружения, не допускать посторонних.
Организовать эвакуацию людей из здания/с объекта согласно плану эвакуации.
При получении угрозы (анонимный звонок, сообщение):
Зафиксировать время и текст угрозы.

Немедленно сообщить в правоохранительные органы (102) и руководителю.
Привести в готовность системы оповещения.
Провести эвакуацию персонала по заранее отработанным схемам.
После проверки:
При ложном сигнале — провести разъяснительную работу с персоналом, усилить пропускной режим.
При подтверждении угрозы — действовать по указаниям оперативных служб, обеспечить их беспрепятственный доступ.
На каждом объекте должны быть разработаны организационно-распорядительные документы, планы эвакуации и регулярно проводиться тренировки с персоналом.
Вопрос 9 Перечислите основные средства коллективной и индивидуальной защиты, применяемые при работе на высоте в строительстве.
Краткий ответ: Коллективные – ограждения, леса, настилы, сетки; индивидуальные – каска, страховочный пояс/привязь, амортизаторы, карабины, анкерные устройства.
Вопрос 10 Какие инженерно-технические меры применяют для защиты от поражения электрическим током на строительной площадке?
Краткий ответ: Защитное заземление, зануление, защитное отключение, выравнивание потенциалов, изоляция токоведущих частей.
использование диэлектрических перчаток.
Установка предупреждающих знаков., двойная изоляция, разделение сетей, блокировки.
Вопрос11 На какие классы делятся здания по функциональной пожарной опасности и что определяет этот классификатор?
Краткий ответ Ф1 (жилые), Ф2 (зрелищные), Ф3 (обслуживание), Ф4 (образовательные), Ф5 (производственные). От класса зависят нормы эвакуации и противопожарных преград.
Вопрос12 Назовите основные мероприятия по предотвращению техногенных чрезвычайных ситуаций на строительном объекте.
Краткий ответ системный подход – обучение персонала, планы локализации аварий, резервирование систем, мониторинг опасных параметров, техническое обслуживание.
Вопрос13 Какие действия включает план эвакуации людей при возникновении ЧС на строительном объекте?
Краткий ответ план должен содержать схемы путей, запасные выходы, средства оповещения, порядок действий персонала, пункты сбора и проверки наличия людей.
Вопрос14 Какие меры по снижению антропогенного воздействия на природную среду применяются в промышленном и гражданском строительстве?
Краткий ответ комплекс – применение низкоэмиссионных материалов, оборотное водоснабжение, утилизация отходов, шумозащита, зелёное озеленение.
Вопрос15Что означает понятие «чрезвычайная ситуация локального характера» и каковы её границы?.
Краткий ответ: локальная ЧС – зона поражения ограничена территорией объекта, количество пострадавших не более 10 человек, либо ущерб до 100 тыс. рублей (по классификации).
Вопрос16Как в БЖД трактуется понятие «опасность» применительно к строительной площадке и какова роль специалиста в управлении рисками?
Краткий ответ опасность — это центральное понятие, обозначающее негативное свойство элементов системы «человек — среда обитания», способное причинять ущерб здоровью человека или окружающей среде.
Строительная площадка является сложной техносферной системой, где взаимодействуют:

Человек (работники с разным уровнем подготовки).
Техносфера (машины, механизмы, электроустановки, строительные материалы).
Природная среда (погодные условия, грунты).
Специалист в области БЖД выполняет ключевую роль аксиолога безопасности: он не просто фиксирует нарушения, а системно идентифицирует угрозы (техногенного, природного и социального происхождения) и выбирает методы и способы защиты. Это первый и важнейший этап управления рисками, позволяющий перейти от реактивной («тушим пожары») к проактивной («предотвращаем») модели безопасности.
Вопрос17 Почему влажная среда на стройплощадке считается фактором, повышающим риск поражения электрическим током?
Краткий ответ Безопасность в системе «человек — электроустановка» определяется сопротивлением электрической цепи, в которую может включиться человек.
Ключевой параметр — электрическое сопротивление тела человека. В сухой, чистой коже оно составляет десятки тысяч Ом. Однако при увлажнении (пот, дождь) сопротивление кожи резко падает в десятки раз. Согласно закону Ома, сила тока, проходящего через тело ($I = U/R$), при том же напряжении (например, 220 В) многократно возрастает. Порог смертельного тока (100 мА) достигается гораздо легче.
Таким образом, влажная среда не просто «неудобна», она кардинально меняет условия электробезопасности, превращая стройплощадку в среду с повышенной опасностью. Это требует применения дополнительных защитных мер (пониженное напряжение, УЗО).
Вопрос17 Какие требования БЖД предъявляются к ограждениям как к элементам системы коллективной защиты?
Краткий ответ В БЖД ограждения — это важнейший элемент пассивной коллективной защиты, создающий физический барьер между человеком и источником опасности. Их основная задача — пространственное разделение.
С точки зрения физики безопасности, ограждения должны быть:
Прочными: выдерживать расчетную нагрузку, чтобы не разрушиться при случайном ударе или навалах груза (рассчитываются на нагрузку не менее 0,4 кН/м по нормам).
Высотными: обеспечивать надежное удержание человека, поэтому высота ограждения рабочих мест на высоте — не менее 1,1 м.
Информативными: сигнальная окраска и знаки безопасности не просто «украшение», а канал передачи информации об

опасности в системе «среда — человек».
Классификация ограждений в БЖД:
Защитно-охранные: для предотвращения доступа посторонних и охраны ценностей.
Защитные: для предотвращения доступа в опасные зоны.

Сигнальные: для предупреждения о границах опасных участков (часто используются на зонах потенциального действия).
Вопрос18 Каков алгоритм действий при обнаружении подозрительного предмета с точки зрения БЖД?
Краткий ответ : В БЖД алгоритм действий при обнаружении подозрительного предмета — это реализация принципа минимизации ущерба от потенциальной угрозы террористического характера.
Алгоритм строится на управлении риском:
Идентификация угрозы: предмет не имеет владельца, находится в неположенном месте.
Оценка риска: предмет потенциально опасен (может содержать взрывчатые вещества).
Управление риском (минимизация последствий):
Пространственное разделение (не прикасаться, оцепить зону) — главный принцип, чтобы не стать инициатором взрыва.
Своевременное оповещение (вызов 102) — передача ответственности профессионалам.
Эвакуация — удаление людей из зоны поражения.
Категорический запрет на прикосновение и использование рядом электрооборудования основан на знании физики: многие взрывчатые вещества чувствительны к механическому воздействию, а электростатические разряды от радиоаппаратуры могут стать инициатором.
Вопрос19 Как в БЖД трактуется алгоритм действий при несчастном случае?
Краткий ответ: В БЖД алгоритм действий при несчастном случае — это реализация принципа приоритета жизни и здоровья человека над любыми другими соображениями (например, сохранением материальных ценностей или производственного плана).
Ключевые принципы БЖД в этой ситуации:
Принцип «золотого часа»: первая помощь должна быть оказана в первые 60 минут после травмы, когда шансы на выживание максимальны.
Принцип не навреди: оказание первой помощи пострадавшему (СЛР, остановка кровотечения) — это спасение жизни.
Принцип сохранения информации для анализа: сохранение обстановки на месте происшествия критически важно для дальнейшего расследования и выявления корневых причин (сбоя в системе «человек — машина — среда»), чтобы предотвратить повторение.
Вопрос20 Какие виды инструктажей по охране труда обязательны для работников строительной специальности и какова их периодичность?
Краткий ответ все виды – вводный (при приёме), первичный, повторный (каждые 3–6 месяцев в зависимости от риска), внеплановый (при изменениях), целевой (при разовых работах).

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	Арустамов, Эдуард Александрович, Волощенко, А.Е., Нина Васильевна, Косолапова, Надежда Александровна, Прокопенко	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.2	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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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
Л2.2	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

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
Л3.2	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Оценка опасности поражения человека электрическим током: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.3	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
Л3.4	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
Л3.5	Анисимов, Максим Васильевич, Цветкова, Людмила Николаевна	Обеспечение безопасности при работе с персональным компьютером: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.6	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка напряженности трудового процесса: методические указания для изучения раздела учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.7	Герасимова, Ольга Олеговна	Расследование несчастных случаев на производстве: методические указания для практической работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.8	Анисимов, Максим Васильевич, Кузнецов, Артем Владимирович	Определение плотности потока энергии мобильных радиотелефонов: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.9	Цветкова, Людмила Николаевна, Талдонова, Наталья Владимировна	Исследование переключения внимания: методические указания к практическим работам	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	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ст. преподаватель, Талдонова Н.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11,15	11,15	11,15	11,15
Сам. работа	88,2	88,2	88,2	88,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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	Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

УК-8.1: Знает 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

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, 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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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 _____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.9 Л3.3 Л3.1 Л3.5	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	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.9 Л3.3 Л3.1 Л3.5	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	5,9	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.9 Л3.3 Л3.1 Л3.5	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.10 Л3.5	0	
1.5	1.2. Условная вероятность. Независимость событий. Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности, формулы Байеса. /Пр/	5	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.10 Л3.5	0	
1.6	1.2. Условная вероятность. Независимость событий. Теоремы сложения и умножения. Формула полной вероятности, формулы Байеса. /Ср/	5	8	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.8 Л3.10 Л3.5	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.6 Л3.5	0	
1.8	1.3. Последовательность испытаний по схеме Бернулли. Понятие случайной величины. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. /Пр/	5	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.6 Л3.5	0	
1.9	1.3. Последовательность испытаний по схеме Бернулли. Понятие случайной величины. Формула Бернулли. Предельные теоремы в схеме Бернулли. /Ср/	5	8	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.6 Л3.5	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.13 Л3.12 Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.2 Л3.11	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.13 Л3.12 Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.2 Л3.11	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	11	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.13 Л3.12 Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.2 Л3.11	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	Л1.1Л2.1Л3.9 Л3.3 Л3.1 Л3.8 Л3.10 Л3.13 Л3.6 Л3.12 Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.2 Л3.11	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	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	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	16,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	0	Выполнение заданий контрольной работы по разделу 2.
2.4	2.2. Оценка неизвестных параметров. Точечное и интервальное оценивание параметров. /Лек/	5	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	0	
2.5	2.2. Оценка неизвестных параметров. Точечное и интервальное оценивание параметров. /Пр/	5	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	0	
2.6	2.2. Оценка неизвестных параметров. Точечное и интервальное оценивание параметров. /Ср/	5	16	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	0	Выполнение заданий контрольной

2.7	2.3. Проверка статистических гипотез. Основные понятия и идеи. Проверка гипотез о законе распределения. /Лек/	5	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	0	
2.8	2.3. Проверка статистических гипотез. Основные понятия и идеи. Проверка гипотез о законе распределения. /Пр/	5	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	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	Л1.1Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	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	Л1.1Л2.1Л3.4	0	Защита контрольной работы по
2.11	Подготовка к зачёту /Ср/	5	15,7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.9 Л3.3 Л3.1 Л3.8 Л3.10 Л3.13 Л3.6 Л3.12 Л3.7 Л3.4 Л3.2 Л3.11	0	
2.12	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3	Л1.1Л2.1Л3.9 Л3.3 Л3.1 Л3.8 Л3.10 Л3.13 Л3.6 Л3.12 Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.2 Л3.11	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(зо))

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	Зголич, Марина Викторовна	Различные подходы к определению вероятности: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.2	Иконникова, Ирина Александровна	Основы математической статистики: методические указания для самостоят. работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.3	Иванова, Ольга Викторовна	Случайные события и операции над ними: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.4	Иванова, Ольга Викторовна, Дорофеева, Нелли Семеновна	Первичная обработка выборочных данных: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.5	Сергеева, Ольга Андреевна	Теория вероятностей: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.6	Черепанов, Дмитрий Николаевич	Повторение испытаний: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.7	Иванова, Ольга Викторовна, Дорофеева, Нелли Семеновна	Первичная обработка выборочных данных: методические указания к лабораторному практикуму	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.8	Иванова, Ольга Викторовна	Формула полной вероятности. Формула Байеса: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.9	Иванова, Ольга Викторовна	Комбинаторика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.10	Лазарева, Раиса Ильинична	Теоремы сложения и умножения вероятностей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.11	Иконникова, И. А., Лаходынова, Н. В.	Введение в статистические зависимости: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.12	Дорофеева, Нелли Семеновна, Мокряк, Надежда Александровна	Числовые характеристики случайной величины. Специальные законы распределения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
Л3.13	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
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	91,2	91,2	91,2	91,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к. ф.-м. н., доцент, Вихорь Н.А. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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.

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.

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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	11,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	12	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	18	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	16	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	12	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	12	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 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	Быкова, Валентина Владимировна	Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011
Л1.2	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, Владислав Владимирович, Чертовской, Владимир Дмитриевич	Базы данных: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Гинзбург, В.М.	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: учебное пособие	Москва: АСВ, 2008
Л1.4	Стружкин, Николай Павлович, Годин, Владимир Викторович	Базы данных: проектирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кузин, Александр Владимирович, Левонисова, Светлана Витальевна	Базы данных: учебное пособие для вузов	М.: Академия, 2005
Л2.2	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, Владислав Владимирович, Чертовский, Владимир Дмитриевич	Базы данных: теория и практика: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2007

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к. ф.-м. н., доцент, Вихорь Н.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	91,2	91,2	91,2	91,2
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-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.

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**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.	
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.	
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.	
3.2	**Уметь:**
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.	
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.	
3.3	**Владеть:**
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.	
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.	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
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.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15,15	15,15	15,15	15,15
Сам. работа	120,2	120,2	120,2	120,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент, к.ф.м.н., доцент, Гедике А.И. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	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	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Защита практической работы
1.4	Графические методы анализа функций. Построение графиков функций средствами табличного процессора. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Тестирование
1.7	Решение нелинейных уравнений средствами табличного процессора. Нахождение корня нелинейного уравнения методом бисекции и методом Ньютона. /Пр/	5	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Защита практической работы
1.8	Решение нелинейных уравнений средствами табличного процессора. Нахождение корня нелинейного уравнения методом бисекции и методом Ньютона. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Тестирование
1.11	Решение СЛАУ средствами табличного процессора. Решение СЛАУ методом Гаусса, итерационные (Зейделя) методы. /Пр/	5	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Защита практической работы
1.12	Решение СЛАУ средствами табличного процессора. Решение СЛАУ методом Гаусса, итерационные (Зейделя) методы. /Ср/	5	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Тестирование
1.17	Численное интегрирование. Геометрический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы приближённых вычислений определённого интеграла: прямоугольников, трапеций, Симпсона. /Лек/	5	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Опрос
1.18	Численное интегрирование. Геометрический смысл определённого интеграла. Формула Ньютона-Лейбница. Методы приближённых вычислений определённого интеграла: прямоугольников, трапеций, Симпсона. /Ср/	5	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Тестирование
1.19	Численное интегрирование средствами табличного процессора. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница и методом трапеций. /Пр/	5	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Защита практической работы
1.20	Численное интегрирование средствами табличного процессора. Вычисление определённого интеграла по формуле Ньютона-Лейбница и методом трапеций. /Ср/	5	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	0,25	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	7,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Тестирование
2.9	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 1-го порядка с использованием стандартных функций. /Пр/	5	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Защита практической работы
2.10	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 1-го порядка с использованием стандартных функций. /Ср/	5	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	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	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Тестирование

2.13	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 2-го порядка с использованием стандартных функций. /Пр/	5	1,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Защита практической работы
2.14	Работа в математическом пакете. Решение ОДУ 2-го порядка с использованием стандартных функций. /Ср/	5	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	Тестирование
2.15	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,35	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.16	Выполнение контрольных работ. /Курс пр/	5	0,8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1	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

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме 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	Бахвалов, Николай Сергеевич, Лапин, Александр Васильевич, Чижонков, Евгений Владимирович	Численные методы в задачах и упражнениях: Учебное пособие	М.: Высшая школа, 2000
Л1.2	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
Л1.3	Вержбицкий, Валентин Михайлович	Численные методы. Линейная алгебра и нелинейные уравнения: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2000
Л1.4	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

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крюкова, Ольга Георгиевна, Шевцов, Георгий Семенович, Мызникова, Бэла Исаковна	Численные методы линейной алгебры: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2021
Л2.2	Денежкина, Ирина Евгеньевна	Численные методы: Курс лекций: Учебное пособие	Москва: Финансовая академия при Правительстве Российской Федерации, 2004
Л2.3	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
6.1.3. Методические разработки			
	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	Иконникова, Ирина Александровна, Лаходынова, Надежда Владимировна	Информатика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
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.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15,15	15,15	15,15	15,15
Сам. работа	120,2	120,2	120,2	120,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
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. _____

Рецензент(ы):
доцент, Рахимова 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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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
2.1.4	Философия
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)
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

УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
Знать:

-
Уметь:
-
Владеть:
-

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:
-

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	4		Л1.1Л2.3	0	
1.2	Методология и методы социологических исследований /Лек/	4	1		Л1.1Л2.4	0	

1.3	Методология и методы социологических исследований /Ср/	4	5,5		Л1.1Л2.4	0	
1.4	Организация и проведение социологического исследования /Лек/	4	1	УК-3.1	Л1.1Л2.3	0	
1.5	Организация и проведение социологического исследования /Пр/	4	4	УК-3.1	Л1.1Л2.4	0	
1.6	Организация и проведение социологического исследования /Ср/	4	10,2	УК-3.1	Л1.1Л2.4 Л2.3	0	
1.7	Контрольная работа /Ср/	4	10,5	УК-3.1	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	4		Л1.1Л3.4	0	
2.2	Социальные институты общества /Лек/	4	0		Л1.1Л2.3	0	
2.3	Социальные институты общества /Ср/	4	2	УК-3.1	Л2.4 Л2.3	0	
2.4	Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность /Лек/	4	1		Л1.1Л2.3	0	
2.5	Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность /Ср/	4	4	УК-3.1	Л2.6	0	
2.6	Социология личности /Пр/	4	0	УК-3.1	Л1.1Л2.1Л3.7	0	
2.7	Социология личности /Ср/	4	4	УК-3.1	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Социальное взаимодействие и процессы						
3.1	Социология конфликта /Лек/	4	0	УК-3.1	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
3.2	Социология конфликта /Ср/	4	6	УК-3.1	Л2.2Л3.5	0	
3.3	Культура как фактор социальных изменений /Лек/	4	1	УК-3.1	Л1.1Л2.3Л3.3	0	
3.4	Культура как фактор социальных изменений /Ср/	4	6	УК-3.1	Л1.1Л2.5Л3.6	0	
3.5	Общественное мнение как институт гражданского общества /Пр/	4	0	УК-3.1	Л2.7Л3.2	0	
3.6	Общественное мнение как институт гражданского общества /Ср/	4	3	УК-3.1	Л1.1Л2.7	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

	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		Социология религии: хрестоматия	Пермь: ПНИПУ, 2008
Л2.4	Антонов, Анатолий Иванович	Микросоциология семьи: методология исследования структур и процессов	М.: Nota Bene, 1998
Л2.5	Игнатович, П. Г.	Социология культуры	Минск: БГУКИ, 2020
Л2.6	Гидденс, Энтони, Ядов, В. А., Гурьева, Л. С., Иосилевич, Л. Н.	Социология: учебник	М.: Эдиториал УРСС, 1999
Л2.7	Тихонова, Елена Викторовна, Бунов, Егор Георгиевич	Социология общественного мнения: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Предупреждение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.2	Перминова, М. С.	Социология общественных связей и отношений	Оренбург: ОГУ, 2015
Л3.3	Касьянов, Валерий Васильевич, Нечипуренко, Виктор Николаевич	Социология религии: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л3.4	Селиванова, Людмила Леонидовна	Общество как социокультурная система: [методические указания]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2001
Л3.5	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Разрешение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.6	Левченко, Илья Евгеньевич, Кораблева, Галина Борисовна	История и социология религии. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
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.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9	9	9	9
Сам. работа	59,2	59,2	59,2	59,2
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
2.1.4	Философия
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)
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

УК-6.1: Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-6.2: Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-6.3: Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворения образовательных интересов и потребностей
Знать:

-
Уметь:
-
Владеть:
-

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:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
основные инструменты, методы и модели коммуникаций, формы социального взаимодействия в деловой сфере	
особенности публичных выступлений и ведения переговоров	
-	
-	
-	
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	
3.2	**Уметь:**
налаживать коммуникацию в командной работе	
готовить презентации	
-	
-	
-	
действовать исходя из собственной социальной роли	
проявлять уважение и толерантное отношение к участникам социального взаимодействия	
определять социальные роли в коллективе	
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4			4	4
Практические	6	6	8	8	14	14
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.	10,8	10,8	8,8	8,8	19,6	19,6
Контактная работа	11	11	9	9	20	20
Сам. работа	93,2	93,2	59,2	59,2	152,4	152,4
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	7,6	7,6
Итого	108	108	72	72	180	180

Программу составил(и):
к. т. н., доцент, Титов А.В. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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:
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 практического применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач

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

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает как оценить качество и эффективность программного кода
Уметь:
Умеет оценивать качество и эффективность программного кода

Владеть:
Владеет навыками оценки качества и эффективности программного кода

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. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.2	Понятие Интернета. Роль стандартизации в Интернет. Протоколы TCP/IP. Система доменных имен DNS. /Пр/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.3	Понятие Интернета. Роль стандартизации в Интернет. Протоколы TCP/IP. Система доменных имен DNS. /Ср/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.4	Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня. Web-редакторы. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
1.5	Структура и принципы WWW. Прокси-серверы. Протоколы Интернет прикладного уровня. Web-редакторы. /Пр/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	20	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.3	Способы добавления стилей на страницу. Базовый синтаксис CSS. Классы. Идентификаторы. Селекторы. Псевдоклассы. Псевдоэлементы. Группирование. Наследование. Каскадирование. /Ср/	4	13,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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). /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	20	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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. /Лек/	4	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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. /Пр/	4	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
3.9	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	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
3.10	Возможности и ограничения применения CSS. Свойства элементов, управляемых с помощью CSS. /Ср/	4	16	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
3.11	Контрольные работы /Курс пр/	4	0,8			0	
3.12	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,2			0	
	Раздел 4. Введение в JavaScript						
4.1	Введение в JavaScript. Справочники и спецификации. Редакторы кода. Консоль разработчика /Пр/	5	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
4.2	Введение в JavaScript. Справочники и спецификации. Редакторы кода. Консоль разработчика /Ср/	5	7	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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 /Пр/	5	1,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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 /Ср/	5	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	10	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3.2 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. /Пр/	5	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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. /Ср/	5	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
	Раздел 8. Объекты и его свойства						
8.1	Флаги и дескрипторы свойств. Свойства – геттеры и сеттеры. /Пр/	5	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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	6	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.5	Обработка ошибок, «try..catch». Пользовательские ошибки, расширение Error. /Пр/	5	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.4 Л1.5 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 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 Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	
8.7	Контрольные работы /Курс пр/	5	0,8			0	
8.8	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,2			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) <div>

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) <ul>
б) <ol>
в) <li>
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) <ul>
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	Асалханов, П. Г.	Web-программирование: JavaScript: учебное пособие	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2020
Л1.2	Хромушин, В. А., Грачев, Р. В., Юдакова, Н. Д.	Сборник примеров HTML страниц: учебное пособие	Тула: ТулГУ, 2022
Л1.3	Красильникова, О. И.	JavaScript в разработке клиентской части веб-страниц: учебное пособие	Санкт-Петербург: ГУАП, 2022
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	
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. 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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к. т. н., доцент, Титов А.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 2/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4			4	4
Практические	6	6	8	8	14	14
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.	10,8	10,8	8,8	8,8	19,6	19,6
Контактная работа	11	11	9	9	20	20
Сам. работа	93,2	93,2	59,2	59,2	152,4	152,4
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8	7,6	7,6
Итого	108	108	72	72	180	180

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:
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 практического применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач

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

ОПК-7.4: Оценивает качество и эффективность разработанного программного кода
Знать:
Знает как оценить качество и эффективность программного кода
Уметь:
Умеет оценивать качество и эффективность программного кода

Владеть:
Владеет навыками оценки качества и эффективности программного кода

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
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	
Знает как оценить качество и эффективность программного кода	
3.2	**Уметь:**
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	
Умеет оценивать качество и эффективность программного кода	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств при решении задач	
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	
Владеет навыками оценки качества и эффективности 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.

Проектирование информационных систем

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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 ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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)
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

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-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.

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

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	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	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	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
1.3	Предмет и метод курса "Проектирование информационных систем". Понятие информационной системы. Классы ИС. /Ср/	7	10	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы

1.4	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. /Лек/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л2.2 Л2.1	0	ФОС. Вопросы теста.
1.5	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. /Пр/	7	1	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
1.6	Понятие жизненного цикла ПО ИС. Процессы жизненного цикла: основные, вспомогательные, организационные. /Ср/	7	11	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
1.7	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. /Лек/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Вопросы теста.
1.8	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. /Пр/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
1.9	Каноническое проектирование ИС. Стадии и этапы процесса канонического проектирования ИС. /Ср/	7	12	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
1.10	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. /Лек/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Вопросы теста.

1.11	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. /Пр/	7	1	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
1.12	Состав работ на стадии технического и рабочего проектирования. Состав проектной документации. Типовое проектирование ИС. /Ср/	7	12	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		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	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Вопросы теста.
2.2	Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. /Пр/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
2.3	Основные понятия организационного бизнес-моделирования. Миссия компании, дерево целей и стратегии их достижения. /Ср/	7	12	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
2.4	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. /Пр/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
2.5	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. /Лек/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Вопросы теста.

2.6	Динамическое описание компании. Процессные потоковые модели. Модели структур данных. /Ср/	7	12	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
2.7	Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. /Лек/	7	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Вопросы теста.
2.8	Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. /Пр/	7	1	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы
2.9	Процессный подход к организации деятельности организации. Связь концепции процессного подхода с концепцией матричной организации. /Ср/	7	12	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		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	0,5	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	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	1	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		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	12,2	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Практические работы

2.13	Выполнение контрольных работ. /Курс пр/	7	0,8	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		0	ФОС. Вопросы к зачету
2.14	Подготовка к зачету. /Катт/	7	0,2	ОПК-9.2 ОПК-8.1 ОПК-8.2 ОПК-8.3 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3		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

Не предусмотрено

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
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, 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/, 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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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)
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

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-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.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Имеет представление о фундаментальных законах, описывающих межличностное взаимодействие и коллективный разум	
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 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 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	
3.2	**Уметь:**
Умеет использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум	
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 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 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	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками использовать фундаментальные законы, описывающие межличностное взаимодействие и коллективный разум	
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 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 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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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 _____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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)
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

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

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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	
1.3	Признаки системности: структурированность системы, взаимосвязанность составляющих систему частей, целенаправленность системы /Ср/	7	3,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	
1.4	Элементы общей теории систем. Примеры систем. /Ср/	7	3,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	5,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	Выполнение заданий контрольной работы.
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	7,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	4,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	4,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	
4.2	Классификация систем управления. Основные понятия: управление, процесс достижения цели, объект управления, управляющее воздействие, возмущающее воздействие. /Пр/	7	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	4,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	4,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	
5.2	Автоматизация управления. Алгоритмы логического управления. Последовательные и параллельные алгоритмы управления. Естественный параллелизм в алгоритмах управления. /Пр/	7	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
5.3	Корректность параллельных граф-схема алгоритмов. Ресурсный конфликт, дедлок, зависание. Хорошо сформированная схема (WF-схемы). /Ср/	7	2,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	Выполнение заданий контрольной работы.
5.4	Корректность последовательных и параллельных алгоритмов. Общие сведения, отличия /Ср/	7	4,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	
7.2	Достижимость, безопасность, сохранение. Покрываемость. Подклассы сетей Петри. Автоматные сети, сети свободного выбора /Пр/	7	0,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,6	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	1,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	Контроль выполнения заданий контрольной работы.
8.3	Моделирование систем вероятностным автоматом. Построение матрицы и графа переходов вероятностного автомата /Ср/	7	9,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	9,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	0,3	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	1	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	5,5	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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	5,7	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	Выполнение заданий контрольной работы. Тестирование по курсу дисциплины.
9.5	Контрольная работа №1 /Курс пр/	7	0,4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	Защита контрольной работы
9.6	Контрольная работа №2 /Курс пр/	7	0,4	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	0	Защита контрольной работы
9.7	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	7	0,2	ОПК-6.1 ОПК-6.2 ОПК-6.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3	Л1.1 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.4 Л3.5 Л3.3	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 Приложение 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	Тарасенко, Феликс Петрович	Прикладной системный анализ. Наука и искусство решения проблем: учебник для вузов	Томск: Издательство Томского университета, 2004
Л1.2	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
Л1.3	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	Смотрова, Е. Е.	Системный анализ: учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2015
Л3.4	Иванов, Анатолий Андреевич	Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021
Л3.5	Иванов, Анатолий Андреевич	Автоматизация технологических процессов и производств: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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)
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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Титов А.В. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2 Л2.6Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	6,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,4	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,2	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	0,3	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	8	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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	Л1.5 Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.8 Л2.7 Л2.9 Л2.5 Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.3 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 C++ с погружением: практические задания и примеры кода: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016
Л1.3	Гуськова, Ольга Ивановна	Объектно ориентированное программирование в Java: Учебное пособие	Москва: Московский педагогический государственный университет, 2018
Л1.4	Березовская, Ю. В.	Основы программирования на JAVA: лабораторный практикум: учебно-методическое пособие	Архангельск: САФУ, 2016
Л1.5	Васюткина, Ирина Александровна	Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA: Учебно-методическая литература	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012
Л1.6	Кузин, Александр Владимирович, Чумакова, Екатерина Витальевна	Программирование на языке Си: Справочник: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	; Разработала Кожомбердиева Г.И.	Программирование на языке Java: работа со строками и массивами. Методические указания	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2015
Л2.2	Никитенкова, С. П.	Многопоточное программирование на языке JAVA: учебно-методическое пособие	Нижний Новгород: ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2015
Л2.3	Парфенов, Денис Васильевич	Язык Си: кратко и ясно: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023
Л2.4	Гуськова, О. И.	Объектно ориентированное программирование в Java: учебное пособие	Москва: МПГУ, 2018
Л2.5	Хорев, Павел Борисович	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023
Л2.6	Мархакшинов, А. Л.	Практикум по программированию на языке Java: практикум	Улан-Удэ: БГУ, 2017
Л2.7	Хорев, Павел Борисович	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020
Л2.8	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
Л2.9	Голицына, Ольга Леонидовна, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович	Языки программирования: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021

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

6.3.2 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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	11	11	11	11
Контактная работа	11,2	11,2	11,2	11,2
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Петрушкина Татьяна Александровна _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Основные понятия информационной безопасности /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.2	Организация защиты текстовых документов /Ср/	8	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.3	Организация защиты текстовых документов /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.4	Законодательство РФ в области защиты информации /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Изучение сайтов по информационной безопасности /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Угрозы информационной безопасности /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Организация защиты электронных таблиц /Ср/	8	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.8	Организация защиты электронных таблиц /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.9	Компьютерная безопасность /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.10	Методы защиты от вредоносных программ /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.11	Вредоносное программное обеспечение /Ср/	8	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.12	Защита от вредоносных программ /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.13	Криптография и шифрование /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	

1.14	Современные алгоритмы шифрования /Ср/	8	18	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.15	Современные алгоритмы шифрования /Пр/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.16	Стеганография. Защита электронной почты /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.17	Построение архитектуры защищенной почтовой системы /Ср/	8	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.18	Стеганография /Ср/	8	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.19	Стеганография /Пр/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.20	Безопасность в сетях /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.21	Работа с инструментами информационной безопасности /Пр/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.22	Технология виртуальных частных сетей /Ср/	8	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.23	Работа с инструментами информационной безопасности /Ср/	8	9	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.24	Безопасность еб-сайтов /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.25	Резервное копирование данных /Пр/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.26	Безопасность веб-сайтов /Ср/	8	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.27	Механизмы обеспечения информационной безопасности /Лек/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.28	Механизмы обеспечения информационной безопасности /Ср/	8	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.29	Настройка прав доступа /Пр/	8	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	

1.30	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	0	
1.31	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	0	
1.32	Выполнение контрольных работ /Курс пр/	8	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.33	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1	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 её 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
6.3.2 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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ст. преподаватель, Петрушкина Татьяна Александровна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	11	11	11	11
Контактная работа	11,2	11,2	11,2	11,2
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**7 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	252	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		**9 (5.1)**		Итого	
Недель	16 5/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	6	6	8	8	14	14
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.	10,8	10,8	13	13	23,8	23,8
Контактная работа	11	11	13,35	13,35	24,35	24,35
Сам. работа	93,2	93,2	122	122	215,2	215,2
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
Итого	108	108	144	144	252	252

Программу составил(и):
д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-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

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-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

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	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.2	Технология программирования и основные этапы ее развития /Ср/	8	3	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.3	Язык C# и создание проектов. Типы в C# и преобразование типов /Ср/	8	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.4	Создание проекта и консольного приложения в Ms Visual C# Express /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.5	Создание проекта и консольного приложения в Ms Visual C# Express /Ср/	8	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.6	Создание консольного приложения с классами /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.7	Создание консольного приложения с классами /Ср/	8	5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.8	Системный анализ /Лек/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.9	Системный анализ /Ср/	8	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

1.10	Классы и методы в C#. Объекты. Инкапсуляция /Ср/	8	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Классы и объекты. Инкапсуляция /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Классы и объекты. Инкапсуляция /Ср/	8	5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Проектирование программного обеспечения /Лек/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Проектирование программного обеспечения /Ср/	8	5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Конструкторы, полиморфизм и наследование в C# /Ср/	8	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Управляющие операторы: условные операторы, циклы. Конструкторы. Наследование /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.17	Управляющие операторы: условные операторы, циклы. Конструкторы. Наследование /Ср/	8	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.18	Массивы: простые и вложенные. Операторы цикла foreach в C# /Ср/	8	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

1.19	Массивы в C#, цикл foreach /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.20	Массивы в C#, цикл foreach /Ср/	8	5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.21	C#: Индексаторы. Статические поля. Параметризованные классы /Ср/	8	5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.22	Индексаторы. Статические поля. Параметризованные классы /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.23	Конструирование программного обеспечения /Лек/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.24	Конструирование программного обеспечения /Ср/	8	4,2	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.25	Условные логические операции. Переопределение операций. Ограничения на перегрузку операций в C# /Ср/	8	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.26	Переопределение операций в C# /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.27	Переопределение операций в C# /Ср/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

1.28	Приложение Windows Forms. Основные типы Windows Forms в Visual C# Express /Ср/	8	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.29	Разработка приложения с формами в C# /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.30	Разработка приложения с формами в C# /Ср/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.31	Создание собственных классов в C# /Ср/	8	3	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.32	Модификация и отладка приложения. Создание своих классов /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	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-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.34	Программирование /Лек/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.35	Программирование /Ср/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.36	Создание графического интерфейса приложения в C# /Ср/	8	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

1.37	Создание программы с главным меню и графическим выводом /Пр/	8	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.38	Создание программы с главным меню и графическим выводом /Ср/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.39	Завершение программирования. Отладка и модификация. Документирование в XML /Ср/	8	2	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.40	Самостоятельная работа. Модификация проекта /Пр/	8	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.41	Подготовка к зачету /Ср/	8	5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.42	Курсовое проектирование /Курс пр/	8	0,8		Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
1.43	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2		Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Технологии программирования.						
2.1	Стиль программирования. /Лек/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.2	Стиль программирования /Ср/	9	4	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.3	Предварительное проектирование программного обеспечения /Пр/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

2.4	Предварительное проектирование программного обеспечения /Ср/	9	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.5	Разработка программного обеспечения /Пр/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.6	Разработка программного обеспечения /Ср/	9	7	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.7	Объектно-ориентированное программирование /Лек/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.8	Объектно-ориентированное программирование /Ср/	9	8	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.9	Построение функциональной схемы системы ПО /Пр/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.10	Построение функциональной схемы системы ПО /Ср/	9	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.11	Внешнее проектирование ПО /Пр/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.12	Внешнее проектирование ПО /Ср/	9	7	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

2.13	Тестирование и отладка программных средств /Лек/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.14	Тестирование и отладка программных средств /Ср/	9	16	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.15	Разработка архитектуры ПО /Пр/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.16	Разработка архитектуры ПО /Ср/	9	8	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.17	Описание алгоритма /Пр/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.18	Описание алгоритма /Ср/	9	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.19	Оценка программного обеспечения /Лек/	9	1,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.20	Оценка программного обеспечения /Ср/	9	8	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.21	Запись текстов программ на алгоритмическом языке высокого уровня /Пр/	9	0,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

2.22	Запись текстов программ на алгоритмическом языке высокого уровня /Ср/	9	13	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.23	Пошаговая разработка программы /Пр/	9	1,5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.24	Пошаговая разработка программы /Ср/	9	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.25	Использование программного обеспечения /Лек/	9	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.26	Использование программного обеспечения /Ср/	9	6	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.27	Тестирование и отладка разработанной программы /Пр/	9	2	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.28	Тестирование и отладка разработанной программы /Ср/	9	16	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.29	Создание руководства пользователя /Пр/	9	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.30	Создание руководства пользователя /Ср/	9	5	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

2.31	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	9	0,35	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	
2.32	Курсовое проектирование /Курс пр/	9	1	ОПК-7.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	16 5/6		17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	6	6	8	8	14	14
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.	10,8	10,8	13	13	23,8	23,8
Контактная работа	11	11	13,35	13,35	24,35	24,35
Сам. работа	93,2	93,2	122	122	215,2	215,2
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
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-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

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-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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает способы тестирования, отладки и документирования программных проектов, реализованные на основе современных технологий программирования и навыками оценивания качества и эффективности разработанного программного кода	
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 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	
3.2	**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	
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 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	
3.3	**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	
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	
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	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

профессор, д.ф.-м.н., профессор, Шумилов Борис Михайлович _____

Рецензент(ы):

_____

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

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __

Срок действия программы: 20242029 уч.г.

Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.3 Э1	0	ФОС. Вопросы теста.
1.2	Векторная и конвейерная обработка данных. /Пр/	8	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.1 Л1.4	0	ФОС. Практические работы
1.3	Векторная и конвейерная обработка данных. /Ср/	8	15	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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л1.2	0	ФОС. Вопросы теста.
1.5	Системы с распределенной, общей памятью, примеры систем. /Пр/	8	1	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	16	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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	ФОС. Вопросы теста.
1.8	Функциональный параллелизм, параллелизм по данным. /Пр/	8	1	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	16	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.10	Библиотека MPI. Модель SIMD. Инициализация и завершение MPI-приложения. /Лек/	8	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
1.11	Библиотека MPI. Модель SIMD. Инициализация и завершение MPI-приложения. /Пр/	8	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
1.12	Библиотека MPI. Модель SIMD. Инициализация и завершение MPI-приложения. /Ср/	8	15	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	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4	Э1	0	ФОС. Вопросы теста.
2.2	Введение в MPI. Простые примеры параллельных программ. /Пр/	8	1	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	15	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	0,5	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	1	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	15	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	0,5	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	1	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	16	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.10	Матричные вычисления (матрично-векторное умножение, умножение матриц, решение систем линейных уравнений). /Лек/	8	0,5	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Вопросы теста.
2.11	Матричные вычисления (матрично-векторное умножение, умножение матриц, решение систем линейных уравнений). /Пр/	8	1	ОПК-7.1 ОПК-7.2 ОПК-7.3 ОПК-7.4		0	ФОС. Практические работы
2.12	Матричные вычисления (матрично-векторное умножение, умножение матриц, решение систем линейных уравнений). /Ср/	8	14,2	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	Кузнецов, Александр Сергеевич, Царев, Роман Юрьевич, Князьков, Алексей Николаевич	Теория вычислительных процессов: Учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015
Л1.2	Малявко, Александр Антонович	Параллельное программирование на основе технологий openmp, cuda, opencl, mpi: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Савельев, В.А., Штейнберг, Б.Я.	Распараллеливание программ: Учебник	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2008
Л1.4	Егоров, Д. Л.	Теория вычислительных процессов и структур: учебное пособие	Казань: КНИТУ, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Эшаров, Элзарбек Асанович, Шумилов, Борис Михайлович, Титов, Александр Валерьевич	Основы параллельного программирования: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л2.2	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
Л2.3	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

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): профессор, д.ф.-.м.н., профессор, Шумилов Борис Михайлович

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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.

Основы композиции

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Максимова К.А. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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 ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов композиционного мышления, ознакомление с выразительными возможностями формы, её характеристиками и качествами, а также с принципами и приемами гармонического взаимодействия форм.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы изобразительной грамоты
2.1.2	Теория и история дизайна
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Пакеты растровой графики
2.2.3	Пакеты векторной графики
2.2.4	Основы UX/UI дзайна
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Технологии дизайн-проектирования
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта
Знать:
Знать практики составления композиций с использованием рисунков; принципы переработки рисунков в направлении проектирования любого объекта; основы линейно-конструктивного построения; законы восприятия цветовой композиции
Уметь:
Уметь использовать рисунки в практике составления композиций; перерабатывать рисунки в направлении проектирования любого объекта; создавать линейно-конструктивные построения; использовать закономерности построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в живописном произведении
Владеть:
Владеть умением использовать рисунки в практике составления композиции; приемами переработки рисунков в направлении проектирования любого объекта; навыками линейно-конструктивного построения; закономерностями построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в композиции

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
Знать:
Знать методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта
Уметь:
Уметь применять методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта
Владеть:
Владеть навыками моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:
Знать программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта
Уметь:
Уметь применять программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта
Владеть:
Владеть навыками практической работы в графических редакторах для проектирования, визуализации для создания дизайн -проекта

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать практики составления композиций с использованием рисунков; принципы переработки рисунков в направлении проектирования любого объекта; основы линейно-конструктивного построения; законы восприятия цветовой композиции; программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь использовать рисунки в практике составления композиций; перерабатывать рисунки в направлении проектирования любого объекта; создавать линейно-конструктивные построения; использовать закономерности построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в живописном произведении; применять программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта; навыками практической работы в графических редакторах для проектирования и визуализации.

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 композиции						
1.1	Понятие композиции. Объективные свойства формы. Тектоника. Динамика и статика /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Практические работы
1.2	Понятие композиции. Объективные свойства формы. Тектоника. Динамика и статика /Ср/	3	12	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.3	Виды и типы композиции. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Практические работы
1.4	Виды и типы композиции. /Ср/	3	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.5	Метр и ритм. Пропорции их место в искусстве. Масштаб и масштабность /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Практические работы
1.6	Метр и ритм. Пропорции их место в искусстве. Масштаб и масштабность /Ср/	3	10	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.7	Освещение и его роль в восприятии формы. Фактура и текстура /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.8	Освещение и его роль в восприятии формы. Фактура и текстура /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Практические работы
1.9	Освещение и его роль в восприятии формы. Фактура и текстура /Ср/	3	12	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.10	Цвет. Цветовые гармонии /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.11	Цвет. Цветовые гармонии /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Практические работы

1.12	Цвет. Цветовые гармонии /Ср/	3	12	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.13	Контраст и нюанс в композиции. Симметрия и асимметрия в композиции /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.14	Контраст и нюанс в композиции. Симметрия и асимметрия в композиции /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Практические работы
1.15	Контраст и нюанс в композиции. Симметрия и асимметрия в композиции /Ср/	3	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.16	Орнамент и его виды /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.17	Орнамент и его виды /Пр/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	Практические работы
1.18	Орнамент и его виды /Ср/	3	10	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.19	Подготовка к зачету /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.3 Л3.2	0	
1.20	Контроль знаний /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету
1. Понятие композиции. Конфигурация.
2. Величина, масса, фактура, тектоника, цвет, светотень.
3. Положение в пространстве.
4. Организация плоскости.
5. Понятие равновесия.
6. Понятие статики и динамики.
7. Фронтальная, объемная, глубинно-пространственная композиции и их особенности. Сюжетно-изобразительная композиция.
8. Декоративно-тематическая композиция.
9. Композиция предметных форм.
10. Формальная композиция.
11. Метр и ритм.
12. Пропорции, их место в искусстве.
13. Масштаб и масштабность.
14. Освещение и его роль в восприятии формы.
15. Фактура и текстура.
16. Ритм, ритмические и метрические ряды, их закономерности.
17. Пропорции как согласованная система отношений частей между собой и цельным.
Геометрическое пропорционирование (золотое сечение, «диагональные квадраты»). Понятие масштаба.
18. Масштабность как фактор эмоционально-художественного звучания.
19. Прямой, отраженный и рассеянный свет.
20. Понятие о фактуре и текстуре, их значение для эмоционального воздействия композиции.
21. Определение понятия «цвет».
22. Основные характеристики цвета. Смешение цветов.
23. Цветовые гармонии и цветовые предпочтения в истории развития культуры.
24. Типы цветовых гармоний.
25. Зрительные иллюзии при восприятии цвета.

26. Психофизиологическое воздействие цвета.
27. Контрасты и нюансы форм, цвета, тона, фактуры.
28. Общие закономерности проявления контрастов и нюансов.
29. Основные закономерности симметрии.
30. Основные закономерности асимметрии. Дисимметрия.
31. Типы орнаментов и принципы их построения.
32. Применение орнаментов в дизайне.
33. Творческая переработка реальных расширительных форм в орнаментальные.
34. Построение орнаментальных композиций.
35. Паттерны.
36. Фракталы.

5.2. Темы письменных работ

Примерные творческие задания
1. Построение симметричной и асимметрической композиции
2. Пользуясь тоном, цветом или их сочетанием, «восстановить» образ симметрии
3. В полученной композиции выполнить рисунки образцов природы и предметного мира, в основу которых положена симметрия и асимметрия
4. Построение композиций с передачей фактуры и текстуры
5. Выявить: контраст, размер, форму, фактуру, цвет. Выполнить упражнение в следующей последовательности: а) чтобы центр был организован, но не реализован; б) в основу найденной композиционной ситуации «ввести» физический центр.
6. Разработка эскизов композиции из простых геометрических элементов.

5.3. Фонд оценочных средств

Темы лекционных занятий
Тема №1. Понятие композиции. Объективные свойства формы. Тектоника. Динамика и статика.
Понятие композиции. Конфигурация. Величина, масса, фактура, тектоника, цвет, светотень. Положение в пространстве. Организация плоскости. Понятие равновесия.
Понятие статики и динамики.
Тема №2. Виды и типы композиции.
Фронтальная, объемная, глубинно-пространственная композиции и их особенности. Сюжетно-изобразительная композиция. Декоративно-тематическая композиция. Композиция предметных форм. Формальная композиция.
Тема №3. Метр и ритм. Пропорции, их место в искусстве. Масштаб и масштабность. Освещение и его роль в восприятии формы. Фактура и текстура.
Ритм, ритмические и метрические ряды, их закономерности. Пропорции как согласованная система отношений частей между собой и цельным. Геометрическое пропорционирование. Понятие масштаба и масштабности. Прямой, отраженный и рассеянный свет. Понятие фактуры и текстуры.
Тема №4. Цвет. Цветовые гармонии.
Определение понятия «Цвет». Основные характеристики цвета. Смешение цветов. Цветовые гармонии и цветовые предпочтения в истории развития культуры. Типы цветовых гармоний. Зрительные иллюзии при восприятии цвета. Психофизиологическое воздействие цвета.
Тема №5. Контраст и нюанс в композиции. Симметрия и асимметрия в композиции.
Контрасты и нюансы форм, цвета, тона, фактуры. Общие закономерности проявления контрастов и нюансов. Основные закономерности симметрии. Основные закономерности асимметрии. Дисимметрия.
Тема №6. Орнамент и его виды.
Типы орнаментов и принципы их построения. Применение орнаментов в дизайне. Творческая переработка реальных расширительных форм в орнаментальные. Построение орнаментальных композиций. Паттерны. Фракталы.

Практические занятия.

Тема 1. Понятие композиции. Объективные свойства формы. Тектоника. Динамика и статика.
Практическое занятие №1
Понятие композиции. Объективные свойства формы. Тектоника. Динамика и статика
1. Построение композиции с использованием основных художественных средств.
2. Построение динамической композиции
3. Построение статической композиции

Тема 2. Виды и типы композиции.
Практическое занятие №2
Виды и типы композиции
1. Построение фронтальной, объемной, глубинно-пространственной композиции
2. Построение сюжетно-изобразительной композиции
3. Построение декоративно-тематической композиции.

Тема 3.
Метр и ритм. Пропорции, их место в искусстве. Масштаб и масштабность.
Освещение и его роль в восприятии формы. Фактура и текстура.
Практическое занятие №3
Метр и ритм. Пропорции, их место в искусстве. Масштаб и масштабность.
Освещение и его роль в восприятии формы. Фактура и текстура
1. Построение композиции с организацией метрического порядка (ритм и пропорция)
2. Изменение масштаба отдельных элементов композиции
2. Построение композиций с передачей фактуры и текстуры

Тема 4.
Цвет. Цветовые
Практическое занятие №4
Цвет. Цветовые гармонии
1. Построение монохромной композиции
2. Построение композиции на основе родственно-контрастных цветов.
3. Построение композиции на основе контрастно-дополнительных цветов

Тема 5.
Контраст и нюанс в композиции. Симметрия и асимметрия в композиции.
Практическое занятие №5
Контраст и нюанс в композиции. Симметрия и асимметрия в композиции
1. Построение контрастной и нюансной композиции по нескольким признакам
2. Построение симметричной композиции
3. Построение асимметричной композиции

Тема 6.
Орнамент и его виды.
Практическое занятие №6
Орнамент и его виды
1. Творческая переработка реальных расширительных форм в орнаментальные
2. Создание орнаментальных композиций из базовых фигур
3. Создание паттернов с использованием эффекта фракталов

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	Гуреева, М. В., Игнатов, А. А., Морозова, Л. А., Плешков, С. А., Щеглов, А. В.	Композиция. Рисунок. Живопись: учебно-методическое пособие	Тула: ТулГУ, 2022
Л1.2	Мясников, И.П.	Рисунок: учебное пособие	Москва: АСВ, 2007
Л1.3	Чеберева, О. Н., Астахов, В. Н., Флаксман, А. А.	Рисунок натюрморта из геометрических тел. Композиционные приемы и методы обобщения светотеневой модели натюрморта с раскладкой на три тона: учебное пособие	Нижний Новгород: ННГАСУ, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Нагорнов, Ю.П.	Композиция перспективных изображений: учебное пособие	Москва: ТГАСУ, 2016
Л2.2	Харьковский, Н. П., Фоминов, В. В., Щедрина, С. В.	Дизайн. Рисунок и композиция: учебно-методическое пособие для абитуриентов, поступающих по направлению подготовки 54.03.01 дизайн	Воронеж: ВПУ, 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дубынина, Ольга Михайловна	Рисунок геометрических тел с натуры и по представлению: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.2	Долгих, Оксана Ростиславовна, Чешуина, Татьяна Григорьевна	Учебный рисунок, как инструмент проектного мышления	,
Л3.3	Худашова, Татьяна Юрьевна	Рисунок головы человека: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Inkscape
6.3.1.3	Blender
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. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.
6.3.2.5	5. Курс "Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop" национального открытого университета ИНТУИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://intuit.ru/studies/courses/2319/619/info.
6.3.2.6	6. Курс "Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop" национального открытого университета ИНТУИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://intuit.ru/studies/courses/2332/632/info.
6.3.2.7	7. Система контроля версий GitHub [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://git-scm.com/
6.3.2.8	8. Графический онлайн-редактор для совместной работы [Электронный ресурс] – Режим доступа:https://www.figma.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.

Просмотр графических работ. Промежуточный просмотр проходит в виде выставки работ по разделам (блокам) учебной программы. По окончании каждого раздела студент предоставляет на просмотр и оценивание свои графические работы, выполненные за данный раздел (блок) программы. Преподаватель дает предварительную оценку за каждую работу и весь раздел в целом.
Оценивание работ производится по 5-балльной шкале согласно нескольким критериям оценки:
- грамотная компоновка работы на листе бумаги;
- грамотное построение предметов и пространства (соблюдение пропорций предметов и правильность построения линейной перспективы;
- умение грамотно вести тональную проработку формы и пространства (выявление формы предметов, характера освещения, передача пространства, тональных соотношений);
- владение общей графической культурой.

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 композиции

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): старший преподаватель, Максимова К.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	8	8	8	8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
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 композиционного мышления, ознакомление с выразительными возможностями формы, её характеристиками и качествами, а также с принципами и приемами гармонического взаимодействия форм.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы изобразительной грамоты
2.1.2	Теория и история дизайна
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Пакеты растровой графики
2.2.3	Пакеты векторной графики
2.2.4	Основы UX/UI дзайна
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Технологии дизайн-проектирования
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта
Знать:
Знать практики составления композиций с использованием рисунков; принципы переработки рисунков в направлении проектирования любого объекта; основы линейно-конструктивного построения; законы восприятия цветовой композиции
Уметь:
Уметь использовать рисунки в практике составления композиций; перерабатывать рисунки в направлении проектирования любого объекта; создавать линейно-конструктивные построения; использовать закономерности построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в живописном произведении
Владеть:
Владеть умением использовать рисунки в практике составления композиции; приемами переработки рисунков в направлении проектирования любого объекта; навыками линейно-конструктивного построения; закономерностями построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в композиции

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
Знать:
Знать методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта
Уметь:
Уметь применять методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта
Владеть:
Владеть навыками моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:
Знать программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта
Уметь:
Уметь применять программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта
Владеть:
Владеть навыками практической работы в графических редакторах для проектирования, визуализации для создания дизайн -проекта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знать практики составления композиций с использованием рисунков; принципы переработки рисунков в направлении проектирования любого объекта; основы линейно-конструктивного построения; законы восприятия цветовой композиции	
Знать методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта	
Знать программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта	
3.2	**Уметь:**
Уметь использовать рисунки в практике составления композиций; перерабатывать рисунки в направлении проектирования любого объекта; создавать линейно-конструктивные построения; использовать закономерности построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в живописном произведении	
Уметь применять методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта	
Уметь применять программное обеспечение для проектирования, визуализации для создания дизайн-проекта	
3.3	**Владеть:**
Владеть умением использовать рисунки в практике составления композиции; приемами переработки рисунков в направлении проектирования любого объекта; навыками линейно-конструктивного построения; закономерностями построения цветовой композиции, колорита, сочетания цветов, выражающих авторскую идею в композиции	
Владеть навыками моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания целостного дизайн-проекта	
Владеть навыками практической работы в графических редакторах для проектирования, визуализации для создания дизайн -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.

Основы изобразительной грамоты

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Рисунок, живопись и скульптура**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	10	10	10	10
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доцент, Долгих Оксана Ростиславовна _____

Рецензент(ы):
старший преподаватель, Михнова Полина Владимировна _____

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
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 ИЛЬИН Сергей Аркадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ИЛЬИН Сергей Аркадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ИЛЬИН Сергей Аркадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ИЛЬИН Сергей Аркадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ИЛЬИН Сергей Аркадьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью изучения учебной дисциплины «Основы изобразительной грамоты» является формирование у студента знаний и умений в области академического рисунка.
1.2	Совместно с другими дисциплинами рисунок призван научить грамотно изображать архитектурный замысел в чертеже, архитектурном рисунке и эскизе, используя технические и художественные приемы изображения: линия, тон, светотень, цвет. Рисуя с натуры и по воображению, студент должен научиться создавать элементы искусственной и материально-пространственной среды, знать и понимать закономерности построения природных и созданных человеком объемно-пространственных форм, иметь представление об эмоционально-психологических основах графической изобразительной информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теория и история дизайна
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Пакеты растровой графики
2.2.3	Цветоведение и коллористика
2.2.4	Пакеты векторной графики
2.2.5	Основы теории и методы дизайна
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)
ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта
Знать:
Демонстрирует знания разных методов исследования и композиционного поиска.
Уметь:
Умеет применить методы изображения, исследования и композиционного поиска
Владеть:
-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
Знать:
Демонстрирует знание оформления и выполнения рисунков различной сложности
Уметь:
Умеет оформлять и выполнять рисунки объектов различной сложности
Владеть:
-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:
Знает принципы выполнения перспективных рисунков объекта по его ортогональным проекциям
Уметь:
Демонстрирует навыки выполнения перспективных рисунков объекта по его ортогональным проекциям
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знания разных методов исследования и композиционного поиска.

3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения применить знания разных методов исследования и композиционного поиска.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки выполнения перспективных рисунков объекта по его ортогональным проекциям.

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 изобразительного искусства						
1.1	Рисунок, его место в подготовке архитектора. Особенности академического рисунка. Натурная зарисовка /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	Перспектива и применение ее законов в рисунке. Линейно-конструктивный рисунок каркасов геометрических тел с натуры с добавлением предметов /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Линейно-конструктивный рисунок каркасов геометрических тел с натуры с добавлением предметов. Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Тональный рисунок. Линейно-конструктивный, тональный рисунок гипсовых геометрических тел /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Линейно-конструктивный, тональный рисунок гипсовых геометрических тел. Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Тональный рисунок натюрморта, в композицию которого включена архитектурная деталь (ваза, балясина, розетка) /Пр/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Тональный рисунок натюрморта, в композицию которого включена архитектурная деталь (ваза, балясина, розетка). Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.9	Линейно-конструктивный рисунок тосканской капители в трех ракурсах /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Линейно-конструктивный рисунок тосканской капители в трех ракурсах. Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 3 Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Тональный рисунок коринфской капители или кронштейна /Пр/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	

1.12	Тональный рисунок коринфской капители или кронштейна. Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	11	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Линейно-конструктивный рисунок натюрморта из бытовых предметов с выявлением объема светотенью /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.14	Линейно-конструктивный рисунок натюрморта из бытовых предметов с выявлением объема светотенью. Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	11	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.15	Тональный рисунок натюрморта из бытовых предметов (мягкий материал) /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Тональный рисунок натюрморта из бытовых предметов (мягкий материал). Наброски и зарисовки с натуры. Изучение литературы и графических работ по теме. /Ср/	3	10	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.17	Тональный рисунок натюрморта из бытовых предметов (мягкий материал). Выполнение курсовой работы /Ср/	3	15	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.18	Подготовка к зачету /Ср/	3	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.2	0	
1.19	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контроль работы проводится в форме текущего просмотра творческих работ, выполняемых студентами, после каждого тематического раздела (см. структуру учебной дисциплины). По результатам просмотра преподаватели групп проводят обсуждение со студентами выполненных заданий, где отмечаются сильные и слабые стороны их работ и даются рекомендации по работе над ошибками.
Итоговый контроль проводится в форме выставки студенческих работ, выполненных по теме занятий разделов учебной программы семестра. В комиссию, оценивающую работы студентов включаются все преподаватели кафедры.
Оценивание работ производится согласно нескольким критериям оценки:
- грамотное использование законов линейной перспективы, соблюдение пропорций пред-метов;
- понимание основных принципов линейно-конструктивного и тонального рисунка.
- грамотное композиционное решение рисунка;
- умелое использование графических материалов и технических приемов;
- владение общей графической культурой;
- уровень развития объемно-пространственного воображения.
- умение работать с эскизными вариантами в поисках образа воображаемого объекта или пространства и композиционного решения создаваемого рисунка.

5.2. Темы письменных работ

Тональный рисунок натюрморта из бытовых предметов (мягкий материал)

5.3. Фонд оценочных средств

К оценочным средствам учебной дисциплины «Основы изобразительной грамоты» относится текущий контроль успеваемости.
Это промежуточный просмотр графических работ. Промежуточный просмотр проходит в виде выставки работ по разделам (блокам) учебной программы. По окончании каждого раздела студент предоставляет на просмотр и оценивание свои графические работы, выполненные за данный раздел (блок) программы. Преподаватель дает предварительную оценку за каждую работу и весь раздел в целом.
Оценивание практических работ производится по 4-балльной шкале согласно нескольким критериям оценки: - грамотная

компоновка работы на листе бумаги;
- грамотное построение предметов и пространства (соблюдение пропорций предметов и правильность построения линейной перспективы;
- умение грамотно вести тональную проработку формы и пространства (выявление формы предметов, характера освещения, передача пространства, тональных соотношений);
- владение общей графической культурой.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Оценивание работ производится согласно нескольким критериям оценки:
- грамотное использование законов линейной перспективы, соблюдение пропорций предметов;
- понимание основных принципов линейно-конструктивного и тонального рисунка.
- грамотное композиционное решение рисунка;
- умелое использование графических материалов и технических приемов;
- владение общей графической культурой;
- уровень развития объемно-пространственного воображения.
- умение работать с эскизными вариантами в поисках образа воображаемого объекта или пространства и композиционного решения создаваемого рисунка.

Процедура зачета.
Итоговый контроль проводится в форме выставки студенческих работ, выполненных по теме занятий разделов учебной программы семестра. В комиссию, оценивающую работы студентов включаются все преподаватели кафедры.
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, предусмотренных зачетом работ слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, практические навыки работы не сформированы, предусмотренные программой обучения задания выполнены не в полном объеме, допускает грубые ошибки в использовании методики рисунка, а также демонстрирует низкий уровень графики.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мясников, И.П.	Рисунок: учебное пособие	Москва: АСВ, 2007
Л1.2	Жабинский, Вячеслав Иванович, Винтова, Александра Витальевна	Рисунок: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Скакова, Анна Генриховна	Рисунок и живопись: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Дубынина, Ольга Михайловна	Рисунок геометрических тел с натуры и по представлению: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Долгих, Оксана Ростиславовна, Чешуина, Татьяна Григорьевна	Учебный рисунок, как инструмент проектного мышления	,
Л3.2	Ельникова, Наталья Андреевна	Рисунок интерьеров: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.3	Худашова, Татьяна Юрьевна	Рисунок головы человека: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.3.1 Перечень программного обеспечения

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. 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
102/2	Учебная аудитория	Доска Мольберты Стулья		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
202/2	Учебная аудитория	Доска Мольберты Сутлья		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
212/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
218/2	Учебная аудитория	Стулья Доска Мольберты Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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

Методические рекомендации к практическим занятиям.

В ходе практических занятий настоятельно рекомендуется выполнять наброски и зарисовки в различной графической технике, как в аудитории, так и вне вуза в качестве самостоятельной работы. Анализировать опыт и творчество в области графических искусств других архитектурных школ , архитекторов и художников в рамках архитектурного рисунка и принимать участие в мастер-классах и выставках.

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.

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 фиксировать идеи на бумаге в виде набросков и зарисовок. Что в дальнейшем будет необходимо им для выполнения композиционных задач.

В ходе самостоятельного работы студент должен 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.

Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: 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 изобразительной грамоты

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Рисунок, живопись и скульптура**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): доцент, Долгих Оксана Ростиславовна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	10	10	10	10
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью изучения учебной дисциплины «Основы изобразительной грамоты» является формирование у студента знаний и умений в области академического рисунка.
1.2	Совместно с другими дисциплинами рисунок призван научить грамотно изображать архитектурный замысел в чертеже, архитектурном рисунке и эскизе, используя технические и художественные приемы изображения: линия, тон, светотень, цвет. Рисуя с натуры и по воображению, студент должен научиться создавать элементы искусственной и материально-пространственной среды, знать и понимать закономерности построения природных и созданных человеком объемно-пространственных форм, иметь представление об эмоционально-психологических основах графической изобразительной информации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теория и история дизайна
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Пакеты растровой графики
2.2.3	Цветоведение и коллористика
2.2.4	Пакеты векторной графики
2.2.5	Основы теории и методы дизайна
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)
ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта
Знать:
Демонстрирует знания разных методов исследования и композиционного поиска.
Уметь:
Умеет применить методы изображения, исследования и композиционного поиска
Владеть:
-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
Знать:
Демонстрирует знание оформления и выполнения рисунков различной сложности
Уметь:
Умеет оформлять и выполнять рисунки объектов различной сложности
Владеть:
-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:
Знает принципы выполнения перспективных рисунков объекта по его ортогональным проекциям
Уметь:
Демонстрирует навыки выполнения перспективных рисунков объекта по его ортогональным проекциям
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Демонстрирует знания разных методов исследования и композиционного поиска.	

Демонстрирует знание оформления и выполнения рисунков различной сложности	
Знает принципы выполнения перспективных рисунков объекта по его ортогональным проекциям	
3.2	**Уметь:**
Умеет применить методы изображения, исследования и композиционного поиска	
Умеет оформлять и выполнять рисунки объектов различной сложности	
Демонстрирует навыки выполнения перспективных рисунков объекта по его ортогональным проекциям	
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.

Теория и история дизайна

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ассистент, Максимова К.А. _____

Рецензент(ы):
кпн, доцент, Чешуина Татьяна Григорьевна _____

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
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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Ознакомление студентов с некоторыми наиболее важными вопросами теории и истории дизайна, углубление профессиональной подготовки студентов в области дизайна путем: осмысления проблем проектирования средовых объектов в теоретическом плане, ознакомление с принципами и методиками художественного проектирования;
1.2	
1.3	Задачи:
1.4	1) раскрыть перед студентами широкий спектр гуманитарных и проектных задач в рамках комплексного проектного подхода к интерьерам и объектам городской среды.
1.5	2) художественно-эстетическая: освоение достижений мировой культуры в области пластических искусств: графика, живопись, скульптура, фотография, кино и др. и их внедрение в проектную практику.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История России
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Графический дизайн
2.2.2	Основы UX/UI дзайна
2.2.3	Основы теории и методы дизайна
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

Знает основные этапы развития дизайна; основные методы исследования развития форм и методов дизайна

Уметь:

Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования в области истории и теории дизайна в практической профессиональной деятельности

Владеть:

Владеет принципами формирования форм и смыслов в дизайне; навыками использования эстетических идей конкретного исторического периода в истории дизайна и техники для формирования мировоззренческой позиции в профессиональной практике.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает законы профессиональной этики, основы исторических дисциплин. Знает основные этапы развития дизайна; основные методы исследования развития форм и методов дизайна
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения уважительного и бережного отношения к историко-культурному наследию, культурным традициям, терпимо воспринимает социальные и культурные различия.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками сбора и структурирования информации. Владеет навыками использования эстетических идей конкретного исторического периода в истории дизайна и техники для формирования мировоззренческой позиции в профессиональной практике.

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. Версии возникновения дизайна.						
1.1	1.1. Возникновение движения за единство искусства и ремесел. Ульям Морис. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	

1.2	1.1. Возникновение движения за единство искусства и ремесел. Ульям Морис. /Пр/	4	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	Опрос
1.3	1.2. Баухаус в Германии. Этапы развития. Лидеры движения. /Пр/	4	4		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	Опрос
1.4	1.3. Начало XX в. Промышленные союзы типа Веркбунд и фирменный стиль продукции. /Лек/	4	2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.5	1.3. Начало XX в. Промышленные союзы типа Веркбунд и фирменный стиль продукции. /Катт/	4	0,2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	Опрос
1.6	1.3. Начало XX в. Промышленные союзы типа Веркбунд и фирменный стиль продукции. /Ср/	4	25,2		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.7	1.4. Пионеры советского дизайна. Производственное искусство. Вхутемас -Вхутеин. /Курс пр/	4	0,8		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	Опрос
1.8	1.4. Пионеры советского дизайна. Производственное искусство. Вхутемас -Вхутеин. /Ср/	4	32		Л1.1 Л1.2Л3.1	0	
1.9	. Особенности стилей в дизайне. /Ср/	4	36			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса:

1. Версии возникновения дизайна
2. Возникновение движения за единство искусства и ремесел. Ульям Морис.
3. Баухаус в Германии. Этапы существования.
4. Промышленные союзы типа Веркбунд
5. Пионеры советского дизайна. Производственное искусство. Вхутемас-Вхутеин.
6. От артдеко до аэростиля.
7. Скандинавский дизайн. Особенности стиля.
8. Дизайн США. Особенности стиля.
9. Дизайн Великобритании. Особенности стиля. Японский дизайн. Особенности стиля.
10. Французский дизайн. Особенности стиля. Итальянский дизайн. Особенности стиля.

Вопросы для зачета:

1. Версии возникновения дизайна.
2. Движение У. Морриса в Англии в XIX в.
3. Промышленные союзы типа Веркбунд и фирменный стиль продукции промышленных предприятий.
4. Какие вопросы поднимались в США в 20-е годы в период бурного развития промышленного дизайна?
5. Какие этапы существования нового учебного заведения Баухауз вы знаете? С какими людьми они связаны?
6. Лидеры, возглавляющие движение Баухауз.
7. Расскажите о структуре процесса обучения (цели, этапы, дисциплины).
8. Архитекторы и дизайнеры, стоящие у истоков промышленного дизайна.
9. Новый тип учебного заведения – ВХУТЕМАС-ВХУТЕИН.
10. Лидеры школы ВХУТЕМАС-ВХУТЕИН
11. Особенности становления дизайна в России.
12. Ульмская высшая школа дизайна. Расскажите о структуре процесса обучения (цели, этапы, дисциплины)
13. Лидеры Ульмской школы.
14. Дизайн в СССР
15. Скандинавская школа дизайна. Англия, Финляндия.
16. Промышленный дизайн США. Основные этапы его развития .
17. Дизайнерское образование в Японии. Особенности национального дизайна.
18. Дизайн в развивающихся странах. Проблемы и задачи дизайн-образования и особенности национального дизайна.

5.2. Темы письменных работ

Темы для рефератов

1. Понятие дизайна. Версии возникновения дизайна 2. Лидеры мирового дизайна 3. Возникновение Баухауза. Предпосылки создания школы, творческие устремления. Метод Баухауза как модель дизайна. 4. Дизайн в СССР 5. Особенности американского дизайна: Г. Дрейфус, Р. Лоуи, Д. Нельсон. Дизайн и художественное оформление (стайлинг). 6. Исторические стили интерьера (античный, готический, барокко) 7. Исторические стили интерьера (ампир, арт-деко, классицизм) 8. Исторические стили интерьера (экспрессионизм, конструктивизм, авангард) 9. Этнические стили интерьера (восточный, египетский, африканский) 10. Этнические стили интерьера (китайский, прованс, скандинавский) 11. Этнические стили интерьера (американский, японский, русский) 12. Современные стили интерьера (лофт, минимализм, техно) 13. Современные стили интерьера (эко-стиль, хай-тек, шале) 14. Современные стили интерьера (поп-арт, китч, шебби-шик)
5.3. Фонд оценочных средств
Приложение 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для опроса, темы для рефератов, вопросы для зачёта

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ковешникова, Наталья Алексеевна	Дизайн: история и теория: учебное пособие для вузов архит. и дизайнер. спец.	М.: Омега-Л, 2007
Л1.2	Лаврентьев, Александр Николаевич	История дизайна: учебное пособие для вузов по спец. 052400 "Дизайн"	М.: Гардарики, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Максимова, Кристина Алексеевна	История дизайна (краткий курс): методические указания	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	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. 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
305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
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.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который заключается в выполнении реферата по заданной теме, на основе которого проводится собеседование.

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 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

_____

_____

Теория и история дизайна

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ассистент, Максимова К.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Ознакомление студентов с некоторыми наиболее важными вопросами теории и истории дизайна, углубление профессиональной подготовки студентов в области дизайна путем: осмысления проблем проектирования средовых объектов в теоретическом плане, ознакомление с принципами и методиками художественного проектирования;
1.2	
1.3	Задачи:
1.4	1) раскрыть перед студентами широкий спектр гуманитарных и проектных задач в рамках комплексного проектного подхода к интерьерам и объектам городской среды.
1.5	2) художественно-эстетическая: освоение достижений мировой культуры в области пластических искусств: графика, живопись, скульптура, фотография, кино и др. и их внедрение в проектную практику.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История России
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Графический дизайн
2.2.2	Основы UX/UI дзайна
2.2.3	Основы теории и методы дизайна
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
Знать:
Знает основные этапы развития дизайна; основные методы исследования развития форм и методов дизайна
Уметь:
Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования в области истории и теории дизайна в практической профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет принципами формирования форм и смыслов в дизайне; навыками использования эстетических идей конкретного исторического периода в истории дизайна и техники для формирования мировоззренческой позиции в профессиональной практике.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основные этапы развития дизайна; основные методы исследования развития форм и методов дизайна	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять методы теоретического и экспериментального исследования в области истории и теории дизайна в практической профессиональной деятельности	
3.3	**Владеть:**
Владеет принципами формирования форм и смыслов в дизайне; навыками использования эстетических идей конкретного исторического периода в истории дизайна и техники для формирования мировоззренческой позиции в профессиональной практике.	

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.

Цветоведение и коллористика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Рисунок, живопись и скульптура**
Учебный план	ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ассистент, Максимова К.А. _____

Рецензент(ы):

_____

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

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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины "Архитектурный скетчинг" являются освоение обучающимися практических умений и навыков в области профессиональной графической подачи для создания клаузур и эскиз-идей по архитектурному и архитектурно-дизайнерскому проектированию; ознакомление с принципами и методикой выполнения различных видов графических техник изображения архитектурных объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Композиционный рисунок
2.1.2	Рисунок
2.1.3	Архитектурная колористика
2.1.4	Основы изобразительной грамоты
2.1.5	Основы композиции
2.1.6	Теория и история дизайна
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Графический дизайн

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

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

Знает правила грамотного оформления графических работ, распределения элементов в структуре формата изображения в соответствии с нормами выполнения учебного задания и требованиями проектной документации; принципы усиления художественной выразительности графических изображений.

Уметь:

Умеет грамотно представить творческий замысел графическими средствами изображения.

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

Знает правила оформления презентаций, документационного сопровождения дизайн-проекта, методы моделирования и гармонизации

Уметь:

-

Владеть:

Владеет навыками оформления презентаций, документационного сопровождения дизайн-проекта, методы моделирования и гармонизации

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

Знает графические материалы и техники, умеет их оптимально использовать для реализации художественного и проектного замысла.

Уметь:

Умеет применить графические материалы и техники, умеет их оптимально использовать для реализации художественного и проектного замысла.

Владеть:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Знает правила грамотного оформления графических работ, распределения элементов в структуре формата изображения в соответствии с нормами выполнения учебного задания и требованиями проектной документации; принципы усиления художественной выразительности графических изображений. Знает графические материалы и техники, умеет их оптимально использовать для реализации художественного и проектного замысла.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет грамотно представить творческий замысел графическими средствами изображения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет средствами линии, тона, силуэта и объёма в передаче пространственной среды, системой графических приёмов изображения.

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	Вводная лекция. Краткая характеристика курса. Обзор графических материалов. Главные принципы выбора маркеров. Типы штриховки (карандаш, линер, маркер). /Лек/	4	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.2	Вводная лекция. Краткая характеристика курса. Обзор графических материалов. Главные принципы выбора маркеров. Типы штриховки (карандаш, линер, маркер). /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	Графическое упражнение
1.3	Обзор различных подач текстур материалов. Дерево, кирпич, камень в архитектурных подачах эскизных идей. /Лек/	4	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.4	Обзор различных подач текстур материалов. Дерево, кирпич, камень в архитектурных подачах эскизных идей. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	Графическое упражнение
1.5	Металл, стекло, бетон в архитектурных подачах эскизных идей. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.6	Металл, стекло, бетон в архитектурных подачах эскизных идей. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	Графическое упражнение
1.7	Обзор различных подач деревьев и кустарников. Деревья, кустарники в архитектурных подачах эскизных идей. /Пр/	4	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	Графическое упражнение
1.8	Интерьерная подача. Материалы в интерьерных подачах. Отрисовка мебели. Быстрый интерьерный скетчинг. /Курс пр/	4	0,8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.9	Интерьерная подача. Материалы в интерьерных подачах. Отрисовка мебели. Быстрый интерьерный скетчинг. /Ср/	4	10,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	Графическое упражнение
1.10	Обзор графических материалов и техник подачи клаузуры. Клаузура: компоновка, перспектива, освещение. /Катт/	4	0,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.11	Обзор графических материалов и техник подачи клаузуры. Клаузура: компоновка, перспектива, освещение. /Ср/	4	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1	0	Графическое упражнение
1.12	Обзор различных подач деревьев и кустарников. Деревья, кустарники в архитектурных подачах эскизных идей. /Ср/	4	78	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Не предусмотрены

5.2. Темы письменных работ

Допуском к зачету являются шесть выполненных графических упражнений. Зачет проводится в форме просмотра выполненной студентами на зачёте за ограниченное время (2 часа) итоговой клаузуры по одному из своих учебных проектов. Перед зачётом студенты согласовывают на консультации с преподавателем компоновку клаузуры "в массах" и учебный проект.
Критерии оценки практических работ (клаузур) студентов по дисциплине «Архитектурный скетчинг»:
1. Композиция клаузуры (гармоничное соотношение формата и компонентов изображения, размещение объектов в формате).
2. Графические данные (владение системой графических приемов: четкость и пластичность линейного абриса, культура штриха, многоступенчатая тональная растяжка и т.д.).
3. Разработка фаз светотени в соответствии с требованием единства освещения.
4. Тональное решение.
5. Решение пространственной среды:
а) линейная перспектива,
б) свето-воздушная перспектива.
6. Умение изображать объекты сомасштабно, в различных ракурсах и передавать целостное представление формы объектов.
7. Акцентировка значимых участков изображения.
8. Цельность изображения.
9. Индивидуальная манера исполнения.
10. Включение основных проекций: главная проекция - перспектива; план первого этажа, план типового этажа; генплан с посадкой объекта; дополнительно - разрез, схема функционального зонирования.
Итоговая оценка ставится по результатам сдачи итоговой клаузуры на зачёте, с учетом посещаемости и выполненных в течении семестра графических упражнений.

Темы графических упражнений:
1.Упражнения по типам штриховок: маркер, линер, карандаш.
2. Упражнения по типам текстур: дерево, кирпич, камень.
3. Упражнения по типам текстур: металл, бетон.
4. Упражнения по типам текстур: вода.
5. Упражнения по деревьям и кустарникам в архитектурных подачах эскизных идей.
6. Упражнения по интерьерному скетчингу.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Темы графических упражнений

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Долгих, О.Р.	Архитектурный рисунок: учебное пособие	Москва: ТГАСУ, 2020
Л1.2	Макарова, Маргарита Николаевна	Практическая перспектива: учебное пособие для вузов	М.: Академический Проект, 2007

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Zoom
6.3.1.3	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.4	Scype 8.66
6.3.1.5	PDF Architect 7

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. 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
122/2	Компьютерный класс	Столы Стулья Роутер Проктор Принтер Телефон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
122/2	Компьютерный класс	Столы Стулья Роутер Проктор Принтер Телефон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине позволяют систематически проводить внутреннюю оценку качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по дисциплине, выявлять уровень освоения дисциплины обучающимся на протяжении всего периода ее изучения, а также для регулярно контролировать процесс освоения дисциплины обучающимся.
Оценочные материалы предназначены как для контактной работы обучающегося с педагогическим работником, так и для самостоятельной работы обучающихся).
Занятия по дисциплине проходят в форме лекций. Также предусмотрена самостоятельная работа студентов. В соответствии с графиками учебной работы студентов проводится промежуточный итог текущего контроля успеваемости обучающихся.
Для оценки знаний студента в ходе текущего контроля успеваемости проводится просмотр первых трёх упражнений: упражнения по типам штриховок и текстур.
Критерии оценки работ студентов:
1. Композиция рисунка (гармоничное соотношение формата и компонентов изображения, размещение объектов в формате).
2. Пропорции фигур.
3. Графические данные (владение системой графических приемов: четкость и пластичность линейного абриса, культура штриха, многоступенчатая тональная растяжка и т.д.).
4. Грамотная светотеневая поддержка объёмно-пространственного и линейно-конструктивного решения изображения.
5. Решение пространственной среды средствами изменения чёткости и толщины линии.
6. Линейная перспектива, свето-воздушная (тональная) перспектива.
7. Акцентировка значимых участков изображения.
8. Целостность изображения.
9. Индивидуальная манера исполнения.
В соответствии с графиками учебной работы студентов проводится промежуточный итог текущего контроля успеваемости обучающихся.
По дисциплине он проводится в форме сдачи трёх графических упражнений.
Результирующая оценка по промежуточному итогу текущего контроля успеваемости обучающихся выводится (ставится) как среднее арифметическое за первые три графические упражнения, с учётом посещаемости обучающегося.

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Цветоведение и коллористика

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Рисунок, живопись и скульптура**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ассистент, Максимова К.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины "Архитектурный скетчинг" являются освоение обучающимися практических умений и навыков в области профессиональной графической подачи для создания клаузур и эскиз-идей по архитектурному и архитектурно-дизайнерскому проектированию; ознакомление с принципами и методикой выполнения различных видов графических техник изображения архитектурных объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Композиционный рисунок
2.1.2	Рисунок
2.1.3	Архитектурная колористика
2.1.4	Основы изобразительной грамоты
2.1.5	Основы композиции
2.1.6	Теория и история дизайна
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Графический дизайн

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

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

Знает правила грамотного оформления графических работ, распределения элементов в структуре формата изображения в соответствии с нормами выполнения учебного задания и требованиями проектной документации; принципы усиления художественной выразительности графических изображений.

Уметь:

Умеет грамотно представить творческий замысел графическими средствами изображения.

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

Знает правила оформления презентаций, документационного сопровождения дизайн-проекта, методы моделирования и гармонизации

Уметь:

-

Владеть:

Владеет навыками оформления презентаций, документационного сопровождения дизайн-проекта, методы моделирования и гармонизации

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

Знает графические материалы и техники, умеет их оптимально использовать для реализации художественного и проектного замысла.

Уметь:

Умеет применить графические материалы и техники, умеет их оптимально использовать для реализации художественного и проектного замысла.

Владеть:

-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**

Знает правила грамотного оформления графических работ, распределения элементов в структуре формата изображения в соответствии с нормами выполнения учебного задания и требованиями проектной документации; принципы усиления художественной выразительности графических изображений.	
Знает правила оформления презентаций, документационного сопровождения дизайн-проекта, методы моделирования и гармонизации	
Знает графические материалы и техники, умеет их оптимально использовать для реализации художественного и проектного замысла.	
3.2	**Уметь:**
Умеет грамотно представить творческий замысел графическими средствами изображения.	
-	
Умеет применить графические материалы и техники, умеет их оптимально использовать для реализации художественного и проектного замысла.	
3.3	**Владеть:**
-	
Владеет навыками оформления презентаций, документационного сопровождения дизайн-проекта, методы моделирования и гармонизации	
-	

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.

Web-дизайн

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,35	16,35	16,35	16,35
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Петрушкина Т.А. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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 студента компетенции в области разработки Web-дизайна, интерактивных мультимедийных программных продуктов и Web-приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теория и история дизайна
2.1.2	Основы изобразительной грамоты
2.1.3	Основы композиции
2.1.4	Цветоведение и коллористика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интернет-программирование
2.2.2	Основы теории и методы дизайна
2.2.3	Основы UX/UI дзайна
2.2.4	Рекламный дизайн
2.2.5	Проектный практикум
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)
ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
Знать:
Знает функциональные возможности графических программ и средств разработки при создании дизайн-проекта
Уметь:
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при создании дизайн-проекта
Владеть:
Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств при создании дизайн-проекта

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
Знает способы оптимального выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Демонстрирует знания основ программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач
Уметь:
Умеет применять основы программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач
Владеть:
Владеет навыками программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач

ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
Знать:

Знает способы определения и анализа требований к информационной системе
Уметь:
Умеет применить способы определения и анализа требований к информационной системе
Владеть:
Владеет навыками применения способов определения и анализа требований к информационной системе

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает методы проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта
Уметь:
Умеет применить методы проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта
Владеть:
Владеет навыками проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта

ПКС-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает основные принципы отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Уметь:
Умеет применять отладку и тестирование программ; навыки проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Владеть:
Обладает навыками отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Знает принципы создания представления презентаций проекта
Уметь:
Умеет применить принципы создания представления презентаций проекта
Владеть:
Владеет навыками создания представления презентаций проекта

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает функциональные возможности графических программ и средств разработки при создании дизайн-проекта.
3.1.2	Знает способы оптимального выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять основы программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач.
3.2.2	Умеет охарактеризовать и привести примеры технологии проектирования сайтов.
3.2.3	Умеет использовать и классифицировать технологии проектирования сайтов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками проектирования и разработки графического контента дизайн-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. Дизайн в Интернет.						
1.1	Дизайн в Интернет: задачи, подходы, решения. Основные понятия и терминология. Современные тенденции WEB-дизайна. Эргономика Web-сайта. Факторы, влияющие на восприятие информации на сайте. /Лек/	5	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3. 2 Л3.1	0	

1.2	Дизайн в Интернет: задачи, подходы, решения. Основные понятия и терминология. Современные тенденции WEB-дизайна. Эргономика Web-сайта. Факторы, влияющие на восприятие информации на сайте. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л2.1	0	
1.3	Дизайн в Интернет: задачи, подходы, решения. Основные понятия и терминология. Современные тенденции WEB-дизайна. Эргономика Web-сайта. Факторы, влияющие на восприятие информации на сайте. /Ср/	5	3	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л2.1	0	
1.4	Обзор программ, используемых при создании WEB-сайта. Этапы разработки Web-сайта. Информационная архитектура сайта. Распределение информации по разделам сайта с учетом информационной, логической и визуальной взаимосвязи между разделами. Основные компоненты WEB- страницы и способы их визуального /Лек/	5	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л2.1	0	
1.5	Обзор программ, используемых при создании WEB-сайта. Этапы разработки Web-сайта. Информационная архитектура сайта. Распределение информации по разделам сайта с учетом информационной, логической и визуальной взаимосвязи между разделами. Основные компоненты WEB- страницы и способы их визуального /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л3.2 Л3.1	0	
1.6	Обзор программ, используемых при создании WEB-сайта. Этапы разработки Web-сайта. Информационная архитектура сайта. Распределение информации по разделам сайта с учетом информационной, логической и визуальной взаимосвязи между разделами. Основные компоненты WEB- страницы и способы их визуального /Ср/	5	8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л3.2 Л3.1	0	
1.7	Макетирование сайта. Приемы макетирования в WEB. Создание фиксированных и адаптируемых страниц. Разработка простого макета страницы и линейной системы навигации. /Лек/	5	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л3.2 Л3.1	0	
1.8	Макетирование сайта. Приемы макетирования в WEB. Создание фиксированных и адаптируемых страниц. Разработка простого макета страницы и линейной системы навигации. /Пр/	5	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	

1.9	Макетирование сайта. Приемы макетирования в WEB. Создание фиксированных и адаптируемых страниц. Разработка простого макета страницы и линейной системы навигации. /Ср/	5	20	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Создание Web-документов.						
2.1	Верстка Web-документов. Основные понятия HTML (тэги и их параметры). Структура HTML-документа. Мета теги и заголовок DOCTYPE. Форматирование текста (логическое и физическое, специальные символы). Таблицы в HTML-документах. Гиперссылки и якоря. /Лек/	5	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
2.2	Верстка Web-документов. Основные понятия HTML (тэги и их параметры). Структура HTML-документа. Мета теги и заголовок DOCTYPE. Форматирование текста (логическое и физическое, специальные символы). Таблицы в HTML-документах. Гиперссылки и якоря. /Пр/	5	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л2.1	0	
2.3	Верстка Web-документов. Основные понятия HTML (тэги и их параметры). Структура HTML-документа. Мета теги и заголовок DOCTYPE. Форматирование текста (логическое и физическое, специальные символы). Таблицы в HTML-документах. Гиперссылки и якоря. /Ср/	5	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л2.1	0	
2.4	Визуальное форматирование страниц с помощью языка иерархических стилевых спецификаций. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS. Верстка страниц с использованием фреймворков. /Лек/	5	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л3.2 Л3.1	0	
2.5	Визуальное форматирование страниц с помощью языка иерархических стилевых спецификаций. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS. Верстка страниц с использованием фреймворков. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л3.2 Л3.1	0	
2.6	Визуальное форматирование страниц с помощью языка иерархических стилевых спецификаций. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS. Верстка страниц с использованием фреймворков. /Ср/	5	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.7	Оптимизация графики для Web- сайта. Требования к иллюстрациям в Интернет. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. Подготовка графики в программе Adobe Photoshop. Использование карт изображений ImageMap в Web-дизайне. /Лек/	5	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л2.1	0	

2.8	Оптимизация графики для Web- сайта. Требования к иллюстрациям в Интернет. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. Подготовка графики в программе Adobe Photoshop. Использование карт изображений ImageMap в Web-дизайне. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
2.9	Оптимизация графики для Web- сайта. Требования к иллюстрациям в Интернет. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. Подготовка графики в программе Adobe Photoshop. Использование карт изображений ImageMap в Web-дизайне. /Ср/	5	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
	Раздел 3. Раздел 3. Мультимедийные приложения. Анимация в Интернет.						
3.1	Основные направления развития современных мультимедийных приложений. Приложения для создания анимации на основе HTML5 и CSS3. /Лек/	5	0,25	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.2	Основные направления развития современных мультимедийных приложений. Приложения для создания анимации на основе HTML5 и CSS3. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.3	Основные направления развития современных мультимедийных приложений. Приложения для создания анимации на основе HTML5 и CSS3. /Ср/	5	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.4	Интерфейс программы Adobe Animate, структура файлов проекта. Создание графических объектов. Покадровая анимация. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.5	Интерфейс программы Adobe Animate, структура файлов проекта. Создание графических объектов. Покадровая анимация. /Ср/	5	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.6	Анимация движения. Движение вдоль кривой. Зацикливание анимации. /Лек/	5	0,25	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	

3.7	Анимация движения. Движение вдоль кривой. Зацикливание анимации. /Ср/	5	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.8	Подготовка графики в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Импорт подготовленных изображений. Анимация вращения, прозрачности. Копирование и инверсия анимации. /Лек/	5	0,25	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.9	Подготовка графики в Adobe Photoshop и Adobe Illustrator. Импорт подготовленных изображений. Анимация вращения, прозрачности. Копирование и инверсия анимации. /Ср/	5	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.10	Публикация для Web и дальнейшее использование композиции. Публикация для Flash/AIR, HTML5 Canvas, WebGL, Animate Deployment Package (.oam). Использование анимации Adobe Animate в других приложениях Adobe: InDesign, Dreamweaver, Muse. /Лек/	5	0,25	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.11	Публикация для Web и дальнейшее использование композиции. Публикация для Flash/AIR, HTML5 Canvas, WebGL, Animate Deployment Package (.oam). Использование анимации Adobe Animate в других приложениях Adobe: InDesign, Dreamweaver, Muse. /Ср/	5	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.12	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	
3.13	Подготовка к аттестации /Катт/	5	0,35	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы тестов.
1. Дайте определение профессии «веб-дизайнер». Это:
Специалист, занимающийся программированием, созданием компьютерных программ.
Свободный работник (наёмный специалист), который выполняет сдельную работу на заказ в области ИТ, рекламы, маркетинга, и работает через интернет.
Специалист, который создаёт облик различных объектов, воплощая в жизнь визуальные задумки.
Специалист, который проектируют логическую структуру сайта и каждой его страницы, продумывает наиболее удобные решения подачи информации, проектирует художественное оформление.

2. Кто и когда ввёл термин «гипертекст»?
Тед Нельсон в 1965 г.

Боб Кан и Винт Сёрф в 1973 г.
Тим Бёрнерс-Ли в 1995 г
Стив Джобс в 2007 г.

3. Найдите соответствие между изображениями и видами. Ответы внесите в таблицу:
Варианты ответов
1-А, 2-Б, 3-В
1-Б, 2-В, 3-А
1-В, 2-Б, 3-А
1-Б, 2-А, 3-В

4. Соотнесите классификации веб-сайтов и их подкатегории (признаки):
1-А, 2-Г, 3-В, 4-Б, 5-Д
1-В, 2-А, 3-Д, 4-Г, 5-Б
1-Б, 2-Г, 3-В, 4-А, 5-В
1-Г, 2-А, 3-Д, 4-В, 5-Б

5. Что может выступать в качестве средств обратной связи между пользователем и владельцем веб-ресурса? (Возможно несколько вариантов ответа):
почтовая форма
книга жалоб
портал
телефон
факс
гостевая книга
интернет-форум
чат
канал

6. Кем впервые был обозначен термин «отзывчивый дизайн»?
Стив Джобс
Илон Маск
Итан Маркотт
Тед Нельсон

7. Web-страница (документ HTML) представляет собой:
Текстовый файл с расширением txt или doc
Текстовый файл с расширением htm или html
Двоичный файл с расширением com или exe
Графический файл с расширением gif или jpg

8. Выберите правильный способ создания ссылки:
http://www.w3schools.com
W3Schools
W3Schools.com
W3Schools.com

9. Программа для просмотра гипертекстовых страниц называется:
Сервер
Протокол
HTML
Браузер

10. С помощью каких атрибутов можно задать «длину и высоту» элемента рисунка?
width / height
cols / rows
size
lenght
все варианты неверны

11. Значение атрибута align НЕ может быть:
Left
Right
Top
Center

12. С помощью какого тега задается таблица?
BORDER

BGCOLOR
TABLE

Примерные вопросы к опросу
1. Интернет-технология
2. Интерактивные системы
3. Понятие электронной почты
4. Верстка
5. Юзабилити
6. Эскиз
7. HTML
8. CSS
9. Сервисы в сети интернет
10. Интернет стандарты
11. Валидация
12. правило «трех кликов»?
13. дизайн-макет
14. Страница фиксированной ширины
15. Резиновый макет
16. Линейная топология
17. Что такое веб-дизайн
18. Типы веб-сайтов
19. Основные вопросы дизайна (нужды дизайнера и изыски пользователя, равновесие формы и функции, качество исполнения, традиции и новшества)
20. Браузеры
21. Время реакции
22. Адаптивный интерфейс
23. Навигация
24. Языки разметки
25. Графические форматы
26. Формы
27. Фреймы
28. Высшие теги
29. Инструменты верстальщика
30. Кодировка
31. Оптимизация графики
32. Стили
33. Как оценить эффективность интернет-сайта
34. Видео
35. Анимация
36. Звук
37. Цвет
38. Архитектура сайта
39. Текст
40. Страница
41. Изображения

Вопросы у зачету
1 Проблемы и тенденции развития современных Web-технологий.
2 Регистрация в поисковых системах и каталогах.
3 Этапы стандартного тестирования сайта. Выработка предложений по редизайну.
4 Публикация Web-сайта. Размещение сайтов на Web-серверах в Интернет. Регистрация в поисковых системах и каталогах.
5 Использование шаблонов (templates) в Dreamweaver: создание шаблонов, применение к готовым страницам, модификация шаблонов.
6 Основы использования Adobe Dreamweaver. Управление видимостью и содержанием слоев, анимация слоев.
7. Основы использования Adobe Dreamweaver. Создание раскрывающихся меню, создание эффекта “rollover”.
8 Основы использования Adobe Dreamweaver. Проекты и файлы, подключение CSS.
9 Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. Подготовка графики в программе Adobe Photoshop.
10 Оптимизация графики для Web-сайта. Требования к иллюстрациям в Интернет.
11 Верстка страниц с использованием фреймворков. 1
2 Визуальное форматирование страниц с помощью языка иерархических стилевых спецификаций. Создание и использование каскадных таблиц стилей CSS.
13 Таблицы в HTML-документах. Гиперссылки и якоря.
14 Структура HTML-документа. Мета теги и заголовок DOCTYPE. Форматирование текста (логическое и физическое, специальные символы).
15 Верстка Web-документов. Основные понятия HTML (тэги и их параметры).
16 Разработка простого макета страницы и линейной системы навигации.

17 Создание фиксированных и адаптируемых страниц.
18 Макетирование сайта. Приемы макетирования в WEB.
19 Основные компоненты WEB-страницы и способы их визуального представления на страницах сайта.
20 Информационная архитектура сайта. Распределение информации по разделам сайта с учетом информационной, логической и визуальной взаимосвязи между разделами.
21 Этапы разработки Web-сайта.
22 Эргономика Web-сайта. Факторы, влияющие на восприятие информации на сайте.
23 Дизайн в Интернет: задачи, подходы, решения. Современные тенденции WEB-дизайна
24 Использование анимации Adobe Animate в других приложениях Adobe: Muse.
25 Использование анимации Adobe Animate в других приложениях Adobe: Dreamweaver.
26 Использование анимации Adobe Animate в других приложениях Adobe: InDesign.
27 Публикация для Flash/AIR, HTML5 Canvas, WebGL, Animate Deployment Package (.oam).
28 Публикация для Web и дальнейшее использование композиции.

5.2. Темы письменных работ

Примерные задания практических работ.

1.Создание простой GIF-анимации в графическом редакторе.
2. Создание стилевого файла CSS.
3. Создать Web-страницу с HTML-формой для заказа любого товара в Интернет-магазине.
4. Создать анимационный баннер (баннер должен включать в себя рисованные и импортированные объекты, движение по нелинейной кривой, анимацию положения и прозрачности.
Зациклить анимацию, разместить баннер по середине Web-страницы).
5. Создать управляемый слайдер на заданную тематику (автоматическое слайд-шоу из 3х фотографий, внизу разместить кнопки для перехода на соответствующий слайд.
Для каждой фотографии задайте гиперссылку на любой сайт. Зациклить анимацию, разместить слайдер по середине Web-страницы).

5.3. Фонд оценочных средств

Выбрать тему сайта , разработать дизайн-проект:
Вариант № 1. Моя страна
Вариант № 2. Театральная афиша
Вариант № 3. Отечественная война
Вариант № 4. История города
Вариант № 5. Музыка
Вариант № 6. Отечественное кино
Вариант № 7. Отдых и Туризм
Вариант № 8. Работа и хобби
Вариант № 9. Танцы народов мира
Вариант № 10. Народы РФ
Вариант № 11. История РФ
Вариант № 12. База рефератов
Вариант № 13. Мой факультет
Вариант № 14. Мой университет
Вариант № 15. Культура
Вариант № 16. Экономика
Вариант № 17. ВУЗы России
Вариант № 18. Домашние питомцы
Вариант № 19. Клуб по интересам
Вариант № 20. Недвижимость
Вариант № 21. Спорт
Вариант № 22. IT-фирма
Вариант № 23. Доска объявлений
Вариант № 24. Кулинария
Вариант № 25. Футбол
Вариант № 26. Теннис
Вариант № 27. Интернет-магазин
Вариант № 28. Товары для дома
Вариант № 29. Строительная фирма
Вариант № 30. Заказ мебели

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Немцова, Тамара Игоревна, Казанкова, Татьяна Вячеславовна, Шнякин, Алексей Владимирович, Гагарина, Лариса Геннадьевна	Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022
Л1.2		Основы Web-дизайна: учебно-методическое пособие	Липецк: Липецкий ГПУ, 2018
Л1.3		Web-дизайн: учебно-методическое пособие	Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Глушкова, И. И.	Основы web-дизайна: лабораторный практикум	Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2016

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	PDF Architect 7
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	Notepad++

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
6.3.2.7	8. Система контроля версий GitHub [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://git-scm.com/
6.3.2.8	9. Конструктор сайтов Tilda [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://tilda.cc/ru/
6.3.2.9	10. Графический онлайн-редактор для совместной работы [Электронный ресурс] – Режим доступа:https://www.figma.com/

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	
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	
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 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

_____

_____

Web-дизайн

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ст. преподаватель, Петрушкина Т.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	10	10	10	10
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,35	16,35	16,35	16,35
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Формирование у студента компетенции в области разработки Web-дизайна, интерактивных мультимедийных программных продуктов и Web-приложений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теория и история дизайна
2.1.2	Основы изобразительной грамоты
2.1.3	Основы композиции
2.1.4	Цветоведение и коллористика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интернет-программирование
2.2.2	Основы теории и методы дизайна
2.2.3	Основы UX/UI дзайна
2.2.4	Рекламный дизайн
2.2.5	Проектный практикум
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)
ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
Знать:
Знает функциональные возможности графических программ и средств разработки при создании дизайн-проекта
Уметь:
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при создании дизайн-проекта
Владеть:
Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств при создании дизайн-проекта

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
Знает способы оптимального выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Демонстрирует знания основ программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач
Уметь:
Умеет применять основы программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач
Владеть:
Владеет навыками программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач

ПКС-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
Знать:

Знает способы определения и анализа требований к информационной системе
Уметь:
Умеет применить способы определения и анализа требований к информационной системе
Владеть:
Владеет навыками применения способов определения и анализа требований к информационной системе

ПКС-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
Знает методы проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта
Уметь:
Умеет применить методы проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта
Владеть:
Владеет навыками проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта

ПКС-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает основные принципы отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Уметь:
Умеет применять отладку и тестирование программ; навыки проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Владеть:
Обладает навыками отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач

ПКС-2.4: Создавать пользовательскую документацию к информационной системе
Знать:
Знает принципы создания представления презентаций проекта
Уметь:
Умеет применить принципы создания представления презентаций проекта
Владеть:
Владеет навыками создания представления презентаций проекта

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает функциональные возможности графических программ и средств разработки при создании дизайн-проекта	
Знает способы оптимального выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	
Демонстрирует знания основ программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач	
Знает способы определения и анализа требований к информационной системе	
Знает методы проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта	
Знает основные принципы отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач	
Знает принципы создания представления презентаций проекта	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять современные информационные технологии и программные средства при создании дизайн-проекта	
Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	
Умеет применять основы программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач	
Умеет применить способы определения и анализа требований к информационной системе	
Умеет применить методы проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта	
Умеет применять отладку и тестирование программ; навыки проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач	
Умеет применить принципы создания представления презентаций проекта	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками практического применения современных информационных технологий и программных средств при создании дизайн-проекта	

Владеет практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
Владеет навыками программирования, разработки графического контента для ИС и автоматизации решения прикладных задач
Владеет навыками применения способов определения и анализа требований к информационной системе
Владеет навыками проектирования и разработки графического контента дизайн-проекта
Обладает навыками отладки и тестирования программ; навыками проведения сравнительного анализа и выбора ИКТ для решения прикладных задач
Владеет навыками создания представления презентаций 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.

Разработка программных приложений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Титов А.В. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	0,5	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	1	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	14,2	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	0,5	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	1	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	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 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	0,5	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	1	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	24	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	0,5	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	1	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	24	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	1		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	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	
5.3	Панель инструментов ToolStrip. Создание меню MenuStrip. Строка состояния StatusStrip. Контекстное меню ContextMenuStrip. /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 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	1	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	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	
6.3	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
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 Борис Михайлович _____

Рецензент(ы):

_____

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

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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
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-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
нает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач. Знает как осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Уметь:
Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач. Умеет осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Владеть:
Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач. Владеет навыками осуществления презентации информационной системы и проведения начального обучение пользователей.

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

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает как осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов. Знает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Уметь:
Умеет осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов. Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Владеть:
Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов. Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач.

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	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	8		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	10,2		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	16		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	18		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.5	Установка СУБД MySQL. Создание базы данных по заданной тематике в СУБД MySQL /Пр/	6	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 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	18		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.10	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила ука-зания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математиче-ские функции /Лек/	6	0,5		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.11	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила ука-зания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математиче-ские функции /Пр/	6	1		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.12	Выборка информации из БД средствами языка SQL. Правила ука-зания критериев выборки. Использование функции агрегирования и группировки, сложные запросы Логические операторы, математиче-ские функции /Ср/	6	11		Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

2.13	/Курс пр/	6	0,8			0	
2.14	/Катт/	6	0,2			0	
2.15	/Ср/	6	6			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
начисляемый годовой процент Числовой
минимальная сумма Денежный
период начисления процентов текст Произвольно
10…17
1000 р. … 100000 р.
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
тип вклада Текст (поле подстановки)
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	Гинзбург, Виталий Моисеевич	Проектирование информационных систем в строительстве. Информационное обеспечение: Учебное пособие для вузов	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2002
Л1.2	Быкова, Валентина Владимировна	Искусство создания базы данных в Microsoft Office Access 2007: Учебное пособие	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2011
Л1.3	Голицына, Ольга Леонидовна, Максимов, Николай Вениаминович, Попов, Игорь Иванович	Базы данных: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	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
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
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.	10,8	10,8	10,8	10,8
Контактная работа	11	11	11	11
Сам. работа	93,2	93,2	93,2	93,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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-2.1: Выявлять и анализировать требования к информационной системе
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-2.2: Проектировать и разрабатывать структуру программного кода информационной системы
Знать:
нает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач. Знает как осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Уметь:
Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач. Умеет осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.
Владеть:
Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач. Владеет навыками осуществления презентации информационной системы и проведения начального обучение пользователей.

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

УК-1.2: Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
Знать:
Знает как осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов. Знает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Уметь:
Умеет осуществлять настройку параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов. Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач.
Владеть:
Владеет навыками настройки параметров программного обеспечения информационных систем и сервисов. Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает основные принципы создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.	
нает как выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач. Знает как осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.	
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.	
3.2	**Уметь:**
Умеет создавать и использовать информационные технологии при решении прикладных задач.	
Умеет выбирать оптимальное информационное обеспечение для решения прикладных задач. Умеет осуществлять презентацию информационной системы и проводить начальное обучение пользователей.	
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.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками создания и использования информационных технологий при решении прикладных задач.	
Владеет навыками выбора оптимального информационного обеспечения для решения прикладных задач. Владеет навыками осуществления презентации информационной системы и проведения начального обучение пользователей.	
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.	

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.

Пакеты растровой графики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Дизайн архитектурной среды**
Учебный план	ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	6	6	6	6
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.	6,8	6,8	6,8	6,8
Контактная работа	7	7	7	7
Сам. работа	61,2	61,2	61,2	61,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
ст. преподватель, Вовнова И.Г. _____

Рецензент(ы):
кпн, доцент, Чешуина Татьяна Григорьевна _____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Освоение студентами навыков в области компьютерных технологий в сфере 2d, 3d, веб-дизайна, и мультимедиа, формирование у студентов способности решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в графических редакторах растровой графики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы композиции
2.1.2	Основы изобразительной грамоты
2.1.3	Цветоведение и коллористика
2.1.4	Web-дизайн
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Интернет-программирование
2.2.3	Пакеты векторной графики
2.2.4	Графический дизайн
2.2.5	Рекламный дизайн
2.2.6	Проектный практикум
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
Знать:
Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.
Уметь:
Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах растровой графики
Владеть:
Владеет навыками использования функциональных возможностей графических программ для решения профессиональных задач

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике
Уметь:
Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике
Владеть:
Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Знает основы работы и функциональные возможности графических редакторов и их применения для прикладных задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить информационные технологии, различное современное программное обеспечение
Владеть:
Владеет способами профессиональной работы с информационными технологиями, различного современного программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах растровой графики
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике

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. Понятия и особенности растровой графики.						
1.1	Растровая графика (GIMP, Adobe Photoshop, Photopea). Способы обработки. Интерфейс. Панель инструментов. Слои. Моделирование формы. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.2	Цветокоррекция фрагментов изображения с помощью инструмента быстрой маски. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.3	Работа с цветом растровых изображений /Ср/	5	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.4	Ретушь и колорирование изображения. Освоение инструментов: «штамп», «лечащая кисть». Осветление/затемнение фрагментов изображения. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.5	Инструменты быстрого ретуширования фотоизображений /Ср/	5	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.6	Работа с пером: создание и редактирование контура. Выделение с помощью цветового диапазона. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

1.7	Создание декоративного эффекта шрифта. Применение теней, имитация материалов, эффекты, фактуры. /Катт/	5	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.8	Работа с текстом. Моделирование шрифтового эффекта /Ср/	5	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.9	Нажим и прозрачность кистей. Библиотеки кистей. Создание авторского набора цифровых растровых кистей. /Курс пр/	5	0,8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.10	Работа с кистями /Ср/	5	4,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.11	Перенос ручного эскиза в цифровое пространство, доработка и коррекция изображения /Ср/	5	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.12	Нанесение авторского изображения на мокап - создание реалистичного цифрового макета. Редактирование смарт-объектов. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.13	Работа с мокапами и смарт-объектами /Ср/	5	17	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.14	Сложная ретушь фотоизображения. Восстановление фрагментов. /Ср/	5	16	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.15	Создание коллажа. Интерпретация фото-изображения. Моделирование виртуальной среды с элементами предметного наполнения. /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

1.16	Создание фото-манипуляции, моделирование виртуальной формы /Ср/	5	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.5 Л1.2Л2.5 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры тестовых заданий
1. Графические данные делят на: Выберите один или несколько ответов:
а) модульные
б) растровые
в) векторные
г) трехмерные
2. Способность компьютерной системы создавать графику и одновременно вести диалог с пользователем. Выберите один ответ:
а) компьютерное трехмерная
б) компьютерная графика моделирование
в) векторная компьютерная графика
г) растровое моделирование
д) интерактивная компьютерная графика
4. Разрешение изображения измеряется в: Выберите один ответ:
а) пикселях
б) точка на пиксель
в) точках на дюйм (dpi)
г) дюймах
5. Совокупность приемов и методов образного представления условий задачи, которое позволяет либо сразу увидеть решение, либо получить подсказку для его нахождения - это __ графика.
Ответ: _____
6. Компьютерная графика используются для: Выберите один или несколько ответов:
а) оценки изображения
б) повышения качества изображения
в) вводе чертежей
г) распознавания образов
7. Основные виды задач, которые решает изобразительная компьютерная графика: Выберите один или несколько ответов:
а) проектирование модели по информации
б) преобразования модели фрактала
в) построение модели объекта и формирование изображения
г) идентификация объекта и получение требуемой информации
д) преобразование модели и изображения
8. Выберите одну из основной задачи когнитивной компьютерной графики: Выберите один ответ:
а) Поиск путей перехода от наблюдаемых образов-картин к формулировке некоторой гипотезы о моделях и процессах, которые скрыты за наблюдаемым образом.
б) Поиск путей перехода от наблюдаемых образов-картин к формулировке некоторой гипотезы о тех механизмах и процессах, которые скрыты за динамикой наблюдаемых картин.
в) Поиск путей перехода от наблюдаемых моделей к формулировке некоторой гипотезы о моделях и процессах, которые скрыты за динамикой наблюдаемых картин.

Вопросы к зачету
1. Основные понятия и возможности компьютерной графики.
2. Технические и программные средства компьютерной графики.
3. Компьютерная обработка растровой графики.
4. Основные настройки и инструменты.
5. Навыки работы с объектами.
6. Работа с цветом. Способы окрашивания объектов.
7. Создание и редактирование контуров.
8. Специальные эффекты в графических редакторах.
9. Создание и уровни редактирования текста. Элементы верстки.
10. Импорт и экспорт изображений, работа с растровыми изображениями.
11. Печать документа.

12. Интерфейс программы растровой графики.
13. Техника выделения областей изображения.
14. Создание многослойного изображения.
15. Работа со слоями многослойного изображения.
16. Техника рисования в растровой среде.
17. Техника ретуширования. Цветовая и тоновая коррекция изображения.
18. Работа с текстом в программах растровой графики.
19. Эффекты в растровой среде.
20. Выполнение сложного монтажа.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Тематика примерных практических занятий

1 Авторский паттерн узора и образец заполненный петтерном.
2 Создание трех иконок в единой стилистике.
3 Создание рекламного поста для социальных сетей.
4 Разработка примера аналитической (цифровой) инфографики.
5 Создание фотоколлажа, рекламирующего продукт, либо приглашающего посетить мероприятие.
6 Разработка праздничного анимированного баннера.
7 Макет рекламной листовки.
8 Создание макета рекламного плаката с использованием фильтров.

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	Колошкина, Инна Евгеньевна, Селезнев, Владимир Аркадьевич, Дмитроченко, Светлана Алексеевна	Компьютерная графика: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Буймов, Б. А.	Геометрическое моделирование и компьютерная графика	Москва: ТУСУР, 2011
Л1.3	Немцова, Тамара Игоревна, Казанкова, Татьяна Вячеславовна, Шнякин, Алексей Владимирович, Гагарина, Лариса Геннадьевна	Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2022
Л1.4	Селезнев, Владимир Аркадьевич, Дмитроченко, Светлана Алексеевна	Компьютерная графика: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Немцова, Тамара Игоревна, Казанкова, Татьяна Вячеславовна, Шнякин, Алексей Владимирович, Гагарина, Лариса Геннадьевна	Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тимофеев, Г. С., Тимофеева, Е. В.	Графический дизайн	Ростов-на-Дону: Феникс, 2004

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Хусаинов, Д. З., Сагарадзе, И. В., Хусаинова, Г. В.	Моделирование в редакторе 3D Studio Max: методические разработки по дисциплине Информационные технологии и компьютерная визуализация	Екатеринбург: УрГАХУ, 2021
Л2.3	Алёшин, Б.С., Афонин, А.А., Веремеенко, К.К., Кошелев, Б.В., Плеханов, В.Е., Тихонов, В.А., Тювин, А.В., Федосеев, Е.П., Черноморский, А.И.	Ориентация и навигация подвижных объектов: современные информационные технологии: учебное пособие	Москва: Физматлит, 2006
Л2.4	Павловская, Елена	Дизайн рекламы: поколение NEXT: стратегия творческого проектирования	СПб.: ПИТЕР, 2003
Л2.5	Стецко, Г. С., Долгих, Оксана Ростиславовна	Конструктивизм в фотографии и графическом дизайне	,

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чернева, Ж. Ю.	Проектная графика в дизайне: от эскиза до визуализации: учебно-методическое пособие по дисциплине основы производственного мастерства для студентов, обучающихся по направлениям подготовки 54.03.01 дизайн (профиль дизайн среды), 51.03.02 народная художественная культура (профиль руководство студией художественного конструирования, преподавание художественно-творческих дисциплин)	Челябинск: ЧГИК, 2021
Л3.2	Максимова, Кристина Алексеевна	История дизайна (краткий курс): методические указания	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
Л3.3	Том. гос. архит.-строит. ун-т	Эстетика архитектуры и дизайна: методические рекомендации студентам по самостоят. работе и изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Blender
6.3.1.3	GIMP 2.6.12-2
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	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. Курсы дистанционного обучения ТГАСУ [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://ido.tsuab.ru/, сервер ТГАСУ.
6.3.2.5	5. Курс "Обработка растровых изображений в Adobe Photoshop" национального открытого университета ИНТУИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://intuit.ru/studies/courses/2319/619/info.
6.3.2.6	6. Курс "Ретушь и коррекция изображений в Adobe Photoshop" национального открытого университета ИНТУИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://intuit.ru/studies/courses/2332/632/info.

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	
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	
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 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

_____

_____

Пакеты растровой графики

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ст. преподватель, Вовнова И.Г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	6	6	6	6
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.	6,8	6,8	6,8	6,8
Контактная работа	7	7	7	7
Сам. работа	61,2	61,2	61,2	61,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение студентами навыков в области компьютерных технологий в сфере 2d, 3d, веб-дизайна, и мультимедиа, формирование у студентов способности решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в графических редакторах растровой графики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы композиции
2.1.2	Основы изобразительной грамоты
2.1.3	Цветоведение и коллористика
2.1.4	Web-дизайн
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Web-дизайн
2.2.2	Интернет-программирование
2.2.3	Пакеты векторной графики
2.2.4	Графический дизайн
2.2.5	Рекламный дизайн
2.2.6	Проектный практикум
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Преддипломная практика

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

ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций

Знать:

Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.

Уметь:

Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах растровой графики

Владеть:

Владеет навыками использования функциональных возможностей графических программ для решения профессиональных задач

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов

Знать:

Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике

Уметь:

Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике

Владеть:

Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

Знает основы работы и функциональные возможности графических редакторов и их применения для прикладных задач профессиональной деятельности

Уметь:

Умеет применить информационные технологии, различное современное программное обеспечение

Владеть:

Владеет способами профессиональной работы с информационными технологиями, различного современного программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.	
Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	
Знает основы работы и функциональные возможности графических редакторов и их применения для прикладных задач профессиональной деятельности	
3.2	**Уметь:**
Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах растровой графики	
Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	
Умеет применить информационные технологии, различное современное программное обеспечение	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками использования функциональных возможностей графических программ для решения профессиональных задач	
Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике	
Владеет способами профессиональной работы с информационными технологиями, различного современного программного обеспечения	

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 теории и методы дизайна

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Максимова К.А. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины «Основы теории и методы дизайна» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с ФГОС ВО в предметной области дизайна костюма, методологии дизайн-программирования и современных методах дизайн-программирования. Ознакомление с основными положениями о системе приёмов и методов проектирования, теоретических аспектах методологии создания изделия, языке дизайнерского искусства, вопросах стилеобразования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:
Систему методов дизайн-проектирования объектов дизайна различного функционального назначения
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
-
Уметь:
Соотносить цели дизайн-проектирования и результат творческой деятельности. Применять новые методы дизайн-проектирования.
Владеть:
навыками в области современного дизайн-проектирования.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Систему методов дизайн-проектирования объектов дизайна различного функционального назначения. Основные исторические этапы и закономерности развития и воспроизводства предметной среды (от ремесленного до массового промышленного производства). Эстетические (общественные) свойства вещей. Основные направления в истории и современной практике отечественного и зарубежного дизайна.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Соотносить цели дизайн-проектирования и результат творческой деятельности. Применять новые методы дизайн-проектирования. Аргументировать собственную гражданскую и профессиональную позицию по проблемам формирования предметного мира. Применять в проектной практике знания о основных направлениях в истории отечественного и зарубежного дизайна. Применять в проектной практике знания о основных направлениях в истории и современной практике отечественного и зарубежного дизайна.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками анализа основных этапов исторического развития отечественного и зарубежного дизайна. Навыками анализа основных этапов и закономерностей исторического развития отечественного и зарубежного дизайна. Навыками в области современного дизайн-проектирования.

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	"Вещь" как основная философская категория в дизайне.Исторические этапы и закономерности развития предметной среды. Воспроизводство предметной среды (от ремесленческого к массовому промышленному производству), Взаимдействие дизайнерских и рукотворных форм декоративногоискусства. Свойства вещей в мире (природные, биологические, общественные). Эстетическое свойство вещи в дизайн-проектировании. /Пр/	6	2	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.2	"Вещь" как основная философская категория в дизайне.Исторические этапы и закономерности развития предметной среды. Воспроизводство предметной среды (от ремесленческого к массовому промышленному производству), Взаимдействие дизайнерских и рукотворных форм декоративногоискусства. Свойства вещей в мире (природные, биологические, общественные). Эстетическое свойство вещи в дизайн-проектировании. /Ср/	6	8	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.3	Сущность системного подхода в дизайн -проектировании. "Субъект", "объект" и "среда"как главные системообразующие элементы дизайна. Аналитический, конструкторский и художественныый аспекты проектной деятельности дизайнера.Анализ и синтез требований к дизайн-проекту как основа выявления вариантов решения задач и подходов при выполнении дизайн-проекта. /Пр/	6	1	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.4	Сущность системного подхода в дизайн -проектировании. "Субъект", "объект" и "среда"как главные системообразующие элементы дизайна. Аналитический, конструкторский и художественныый аспекты проектной деятельности дизайнера.Анализ и синтез требований к дизайн-проекту как основа выявления вариантов решения задач и подходов при выполнении дизайн-проекта. /Ср/	6	8	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Объект дизайна как целостное единство содержания и формы. Содержание факторов и средств формирования объекта дизайна. Внутренняя и внешняя форма дизайн-объекта. Дизайн-средства формообразования предметной среды: материаловедческие, технологические, художественные и семиотические средства в системе дизайн-проектирования.Исторические закономерности развития формы в дизайне. Моральное старение формы. Стиль и мода. Целостность и единство характера формы как процесс её эстетической организации. Исторические виды стилизации. Стайлинг в дизайне. /Пр/	6	1	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	

1.6	Объект дизайна как целостное единство содержания и формы. Содержание факторов и средств формирования объекта дизайна. Внутренняя и внешняя форма дизайн-объекта. Дизайн-средства формообразования предметной среды: материаловедческие, технологические, художественные и семиотические средства в системе дизайн-проектирования.Исторические закономерности развития формы в дизайне. Моральное старение формы. Стиль и мода. Целостность и единство характера формы как процесс её эстетической организации. Исторические виды стилизации. Стайлинг в дизайне. /Ср/	6	6	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.7	Основные фазы системного дизайна. Исторические прототипы современных дизайн-программ (канон- программы, художественные программы). Функции и структура дизайн-программ.Переход к современному дизайн-программированию.Функции и структура дизайн-программ. Анализ исторических и современных дизайн-программ. /Ср/	6	8	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.8	Пространственная типология в дизайн-программировании. "Ансамбль", "среда" и "стиль" как главные категории системообразования предметного мира в процессе его художественного моделирования. "Предмет", "пространство" и "знак" как формы материализации художественного синтеза в дизайн-проектировании.Анализ примеров тематических дизайн-проектов на основе их просранственной типологии. /Ср/	6	6	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.9	Дизайн-концепция и сценарное моделирование как основные фазы дизайн-проектирования. Средства дизайн-программирования (принципы конструктора и принцип морфологической трансформации). Сценарное моделирование как прогрессивный метод свременного дизайн-программирования. /Ср/	6	6	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.10	Современые методологические подходы в дизайн-про ектировании. Особенности методов унификации и агрегатирования при дизайн-проектировании многопредметных комплексов. Переход к новым методам в дизайн-проектировани (в отличие от "прототипного"). Современные методы дизайн-проектирования (метод "мозговой атаки", метод "синектики" и другие). /Катт/	6	0,35	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	

1.11	Современые методологические подходы в дизайн-про ектировании. Особенности методов унификации и агрегатирования при дизайн-проектировании многопредметных комплексов. Переход к новым методам в дизайн-проектировани (в отличие от "прототипного"). Современные методы дизайн-проектирования (метод "мозговой атаки", метод "синектики" и другие). /Ср/	6	14,2	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.12	Выполнение контрольной работы по теме: "Пространственная типология в дизайн-программировании (анализ современного опыта выполнения дизайн-проектов)" /Пр/	6	4	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.13	Выполнение контрольной работы по теме: "Пространственная типология в дизайн-программировании (анализ современного опыта выполнения дизайн-проектов)" /Ср/	6	62	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.14	Зачёт /Ср/	6	4	ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
1.15	Теория и методы дизайна /Лек/	6	1			0	
1.16	Внутренняя и внешняя форма дизайн-объекта. Дизайн-средства формообразования предметной среды: /Лек/	6	1			0	
1.17	Стиль и мода. Целостность и единство характера формы как процесс её эстетической организации /Лек/	6	2			0	
1.18	Пространственная типология в дизайн-программировании. "Ансамбль", "среда" и "стиль" /Курс пр/	6	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса и зачёта:

1. Понятие культуры как средства хранения и трансляции информации.
2. Понятие «дизайн». Этимология, происхождение, использование термина.
3. Специфика дизайна в сравнении с искусством, наукой, техническими дисциплинами.
4. Сущность понятия «методология».
5. Понятие «метод».
6. Понятие «теория».
7. Классификация методов исследования на теоретические и эмпирические.
8. Теоретические методы познания. Применение в дизайн-проектировании.
9. Эмпирические методы познания. Применение в дизайн-проектировании.
10. Частнонаучные методы, применяемые в дизайне.
11. Методы коллективной работы в дизайн-проектировании.
12. Метод мозгового штурма.
13. Дельфийский метод
14. Синектический метод.
15. Методология дизайн-проктирования С.К. Саркисова.
16. Эвристический метод, роль озарения и интуиции в работе дизайнера.
17. Методология дизайна В.Н. Ткачева.
18. Этапы становления дизайн-проекта (согласно методологии В.Н. Ткачева).
19. Специфика коммуникации дизайнера и заказчика (согласно методологии В.Н. Ткачева).
20. Понятие «стиль».
21. Стилеобразование. Архитектура как сгилеобразуюзий вид искусства.
22. Пример теоретического анализа стелеобразующей роли архитектуры в художественной литературе (на примере теоретических изысканий В. Гюго в произведении «Собор Парижской Богоматери»),
23. Роль и функции дизайна в стилеобразовании.
24. Понятие канона.
25. Теория классификации стилей В.И. Жуковского. Универсальность и возможность использования в дизайн-проектировании.

26. Понятие «художественный образ».
27. Возможность воплощения художественного образа в дизайне при его утилитарной функции.
28. Философская категория «абсолют».
29. Философские категории «субстанция» и «акциденция».
30. Религия и идеология с точки зрения философии дизайна.
31. Социально-антропологические проблемы дизайна (на основе концепции Н.Н. Мосоровой).
32. Китч. Сложность понимания и трактовки. Традиционный и постмодернистский взгляд на проблему.
33. Взгляд Н. Конрадовой на проблему китча в современной культуре и дизайне.
34. Ж. Бодрияр «Общество потребления» и проблема китча.
35. Семиология и семиотика: предмет, объект, цели и задачи.
36. Семиотическая типология видов искусства.
37. Сущность термина «семантика».
38. Сущность понятия «знак».
39. Сущность понятия «символ».
40. Типология знаковых систем на индексные и иконические.
41. Аллегория, метафора, иносказание, притча.
42. Понятие «код». Код как структура, типология кодов.
43. Понятие «интерпретация».
44. Понятие «контекст».
45. Неоднозначное сообщение и его плодотворность.
46. Информативные уровни эстетического сообщения.
47. Структурализм и постструктурализм в философии и других социальных науках.
48. Влияние структурализма и постструктурализма на проблемы семиотики дизайна.
49. Понятие структуры в современной философии.
50. Структура в теории дизайна.
51. Текст. Этимология и значения определения.
52. Понятия гипертекста и интертекстуальности в дизайне.
53. Текст как знаковая структура.
54. Проектность и письменность.
55. Знаковые системы в визуальной коммуникации.
56. Проблема авторства. Р. Барт «Смерть автора».
57. Проблема авторства. М. Фуко «Что такое автор».
58. Авторство в современном дизайн-проектировании.

5.2. Темы письменных работ

Контрольная работа (в графической форме) — это работа в электронном формате на заданную тему, выполненная на основе анализа нескольких источников. Контрольная работа состоит из графического анализа трех типологических видов дизайн-проектов (на основе фото изображений из отечественной и зарубежной практики). В работе указывается название примера и электронный ресурс. Работа выполняется на трех листах формата А4 (в электронном формате ЛЮ). В процессе выполнения контрольной работы следует использовать знания об основных элементах пространственной типологии дизайн -программирования. Контрольная работа представляется на проверку преподавателю в виде файла

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса и зачёта
Контрольная 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	Попов, В. Л., Кремлев, Н. Д., Ковшов, В. С.	Управление инновационными проектами: учебное пособие для вузов по дисциплине "Менеджмент организации"	М.: ИНФРА-М, 2012
Л1.2	Тарасова, О. П., Халиуллина, О. Р.	Организация проектной деятельности дизайнера: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2017
Л1.3	Поляков, Николай Александрович, Мотовилов, Олег Владимирович, Лукашов, Николай Владимирович	Управление инновационными проектами: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тимофеев, Г. С., Тимофеева, Е. В.	Графический дизайн	Ростов-на-Дону: Феникс, 2002

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	Zoom
6.3.1.5	Autodesk Revit 2020
6.3.1.6	Autodesk AutoCAD 2019
6.3.1.7	ARCHICAD 23 R1
6.3.1.8	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.9	IndorDraw 2022
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
403/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
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	

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

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет

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 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

_____

_____

Основы теории и методы дизайна

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): старший преподаватель, Максимова К.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	122,2	122,2	122,2	122,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью освоения дисциплины «Основы теории и методы дизайна» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с ФГОС ВО в предметной области дизайна костюма, методологии дизайн-программирования и современных методах дизайн-программирования. Ознакомление с основными положениями о системе приёмов и методов проектирования, теоретических аспектах методологии создания изделия, языке дизайнерского искусства, вопросах стилеобразования

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:
Систему методов дизайн-проектирования объектов дизайна различного функционального назначения
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
-
Уметь:
Соотносить цели дизайн-проектирования и результат творческой деятельности. Применять новые методы дизайн-проектирования.
Владеть:
навыками в области современного дизайн-проектирования.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Систему методов дизайн-проектирования объектов дизайна различного функционального назначения	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
Соотносить цели дизайн-проектирования и результат творческой деятельности. Применять новые методы дизайн-проектирования.	
3.3	**Владеть:**
-	
навыками в области современного дизайн-проектирования.	

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.

Пакеты векторной графики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Дизайн архитектурной среды**
Учебный план	ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	10	10	10	10
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Вовнова И.Г. _____

Рецензент(ы):
кпн, доцент, Чешуина Татьяна Григорьевна _____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Освоение студентами навыков в области компьютерных технологий в сфере 2d, 3d, веб-дизайна, и мультимедиа, формирование у студентов способности решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в графических редакторах векторной графики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы композиции
2.1.2	Цветоведение и коллористика
2.1.3	Пакеты растровой графики
2.1.4	Интернет-программирование
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интернет-программирование
2.2.2	Графический дизайн
2.2.3	Компьютерное моделирование
2.2.4	Основы UX/UI дзайна
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Технологии дизайн-проектирования
2.2.8	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
Знать:
Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.
Уметь:
Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах векторной графики
Владеть:
Владеет навыками использования функциональных возможностей графических программ для решения профессиональных задач

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике
Уметь:
Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике
Владеть:
Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Знает основы работы и функциональные возможности графических редакторов и их применения для прикладных задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить информационные технологии, различное современное программное обеспечение
Владеть:
Владеет способами профессиональной работы с информационными технологиями, различного современного программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах векторной графики
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике

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. Понятия и особенности векторной графики.						
1.1	Компьютерная графика в применении. Графические редакторы. Графика: векторная, растровая. Программа CorelDraw/Inkscape: описание, основные характеристики, практическое применение. Работа с программным интерфейсом. /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Компьютерная графика в применении. Графические редакторы. Графика: векторная, растровая. /Ср/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.3	Основы работы с объектами. Графические примитивы. Выбор и трансформация объектов. Масштаб объектов. Основные приемы. Просмотр документа. Создание копий объектов. Размещение объектов. Группировка объектов. Соединение объектов. Логические операции. /Ср/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.4	Создание объектов, работа с примитивными формами /Ср/	6	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.5	Художественный контур: создание, обработка. Построение свободной формы. Кривые Безье. Улучшение навыков использования контуров. Настройка контура /Ср/	6	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.6	Контуры: создание и обработка /Ср/	6	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.7	Природа цвета. Цветовые модели. Цвета: простые, составные. Окрашивание объектов и контуров. Работа с градиентами. Прозрачность объекта. /Ср/	6	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.8	Работа с цветом /Ср/	6	18	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	

1.9	Создание и редактирование простого и фигурного текста. Помещение теста на кривую. Изменение геометрии (оболочки) текста. Создание и форматирование простого текста. Текстовые блоки. Основные навыки. /Пр/	6	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.10	Оформление текста /Ср/	6	8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.11	Создание векторного изображения сложной формы с эффектами: перетекание, тень, оболочка. Работа с обтравочными масками. /Пр/	6	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.12	Работа со сложными формами и текстурами /Ср/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.13	Этапы и последовательность процесса создания иллюстрации. Работа с изображениями сложной формы, создание единой композиции из нескольких объектов. /Пр/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.14	Создание простой векторной иллюстрации в CorelDraw/ Inkscape /Ср/	6	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.15	Трассировка изображения. Доработка ранее изученными инструментами и приемами. /Пр/	6	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.16	Перевод растровой графики в векторную /Ср/	6	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.17	Программа Adobe Illustrator: описание, основные характеристики, практическое применение. Работа с интерфейсом, адаптация к расширенному функционалу программы. /Пр/	6	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.18	Знакомство с интерфейсом программы Adobe Illustrator /Ср/	6	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.19	Применение ранее изученных векторных инструментов, приемов и эффектов для создания сложных объектов в Adobe Illustrator. Создание единой векторной композиции из множества объектов. /Пр/	6	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.20	Создание сложной векторной иллюстрации /Ср/	6	6	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.21	Принципы работы векторной кисти. Создание набора авторских кистей для создания сложных эффектов в Adobe Illustrator. /Пр/	6	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.22	Работа с векторными кистями /Ср/	6	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	

1.23	Подготовка к зачету /Ср/	6	3	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.24	Курсовой проект /Курс пр/	6	2			0	
1.25	Итоговая аттестация /Катт/	6	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету

1. Виды компьютерной графики
2. Кодирование графической информации в компьютере
3. Глубина цвета. Разрешение
4. Растровая графика. Особенности, преимущества и недостатки
5. Векторная графика. Особенности, преимущества и недостатки
6. Форматы графических файлов
7. Преобразование форматов графических файлов
8. Обзор программного обеспечения для создания и обработки векторных графических изображений
9. Обзор программного обеспечения для создания и обработки растровых графических изображений
10. Инструменты для создания графических примитивов
11. Способы изменения конфигурации объекта. Работа с кривыми
12. Цветовые палитры
13. Выравнивание и распределение объектов
14. Работа со слоями в векторном изображении
15. Работа со слоями в растровом изображении
16. Создание изображения, включающего в себя фрагменты других изображений (коллаж)
17. Изменение контуров объектов. Логические операции над объектами
18. Фильтры в растровом редакторе
19. Преобразование форматов графических файлов
20. Основы работы в редакторе Gimp. Базовый инструментарий редактора.
21. Работа со слоями в растровом редакторе.
22. Создание коллажей.
23. Эффекты и фильтры.
24. Коррекция изображений, устранение дефектов съемки.
25. Маски и выделения.
26. Кадрирование
27. Анимационные изображения.
28. Табличный дизайн.
29. Блочный дизайн.
30. Требования и условия размещения графических объектов на веб-страницах.
31. Обзор форматов иллюстраций JPEG, GIF, PNG, SWF, SVG. Принципы адаптации графики.
32. Понятие и использование нарезки изображений.
33. Создание простейших баннеров.
34. Использование компьютерной графики в профессиональной деятельности.

Примерные вопросы теста

Для преобразования параметров эффектов, примененных к объекту, в Illustrator
- Необходимо открыть в меню эффекты нужный эффект и изменить его параметры
- Необходимо выделить объект, открыть в меня эффекты нужный эффект и изменить его параметры
- Достаточно двойным щелчком по объекту открыть окно настройки эффекта
- Необходимо выделить объект, открыть в палитре оформление нужный эффект и изменить его параметры

Можно объединить несколько объектов в…, чтобы работать с ними как с единым целым
- Группу
- Слой
- Форму

Расположите в правильном порядке действия по редактированию графического стиля
- 1 дважды нажмите графический объект
- 2 отредактируйте компонент, открывшийся в окне документа illustrator

- 3 сохраните документ

Дает быстрый доступ к свойствам выбранного документа
- Окно документа
- Панель приложений
- Панель задач
- Образцы

Последние версии Adobe illustrator многофункциональны, их можно использовать для создания
- Многостраничных документов
- Произвольных 3-меных сцен
- Веб- приложений
- Веб-сайтов
- Анимации
- Видео
- Презентации

Верно, что…
- Для уменьшения размера файла следует удалить с панели образцы все неиспользуемые цвета+
- На панели образцы расположены не только обычные цвета, но и градиенты и узоры
- Любой вновь созданный узор можно поместить на панель образцы
- На панель образцы нельзя поместить цвет из образцов Pantone

Единицей векторной графики является
- Точка
- Линия
- Объект
- Примитив

Кривая Безье…
- Является бесконечной кривой второго порядка
- Является частью кривой третьего порядка
- Всегда имеет касательные
- Может выродиться до круга

Основной векторной графики является
- Точка
- Линия
- Многоугольник
- Примитив

Рисунок для кисти может
- Содержать градиенты
- Готовые мазки кистью
- Состоять из группы объектов
- Растровые изображения

Не существует такого вида печати на поверхности
- Сублимационная
- Порошковая
- Шелкография
- Офсетная
- На PostSkript принтере
- На струйном принтере

Верно, что
- Существует библиотека предопределенных символов
- Символов может быть любой объект, не содержащий мазков кисти, эффектов и других символов
- Символы можно редактировать или создавать из нарисованных объектов
- Существуют как графические, так и анимированные символы
- Можно редактировать наборы экземпляров символов

В illustrator позволяют быстро изменять внешний вид объекта, например, можно одним действием изменить цвет заливки и обводки, изменить прозрачность и применить эффекты. Все изменения, применяемые с помощью этой функции, полностью обратимы
- Графические стили
- Эффекты
- инструменты

- палитра оформление

Это эталонное цветовое пространство управления цветом
- CMYK
- RG8
- Lab
- HSB

В качестве отрывочной маски может выступать
- Текст
- Несколько отдельных объектов

Команда Объект>Монтаж позволяет изменить порядок наложения объектов
- Только если они принадлежат одному слою
- Только если они принадлежат одной группе
- Только если они принадлежат одному слою и одной странице

Плашечная печать- это полиграфическая печать
- Использующая заранее подготовленные краски
- Не использующая растрирование
- Применяемая нанесение изображения на невпитывающие материалы
- Использующая сухие красители

Верно, что
- Обтравочная маска- это объект, который удаляет все части других объектов обтравочной группы, которые выходят за границы маски
- Обтравочная маска- это объект, который делает невидимыми все части объектов обтравочной группы, которые выходят за границы маски
- Обтравочная маска может действовать только на векторные объекты+
- Действие обтравочной маски обратимо

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

Перечень примерных тем практических работ:

Тема 1 Программа CorelDraw: описание, основные характеристики, практическое применение. Работа с программным интерфейсом.
Тема 2. Создание объектов, работа с примитивными формами.
Тема 3. Художественный контур: создание, обработка. Построение свободной формы. Кривые Безье. Улучшение навыков использования контуров. Настройка контура.
Тема 4. Цвета: простые, составные. Окрашивание объектов и контуров. Работа с градиентами. Прозрачность объекта.
Тема 5. Оформление текста.
Тема 6. Работа со сложными формами и текстурами.
Тема 7. Создание простой векторной иллюстрации.
Тема 8. Перевод растровой графики в векторную.

Тема 1 Введение в Adobe Illustrator: состав, особенности, использование в полиграфии и Internet. Настройка программного интерфейса. Сохранение и редактирование рабочего пространства программы. Рисование стандартных объектов. Выделение и преобразование объектов. Инструменты выделения. Управление разметкой. Линейки. Направляющие. Сетка.
Тема 2 Работа со слоями: работы со сложными рисунками, настройка параметров слоя, перемещение объектов между слоями, шаблонные слои, слияние слоев.
Тема 3 Рисование и редактирование объектов различной формы. Кривые Безье. Рисование сложных объектов. Перспективное рисование объектов.
Тема 4 Цветовые модели. Способы окрашивания объектов. Редактирование цвета. Формирование собственной палитры цветов. Создание, применение и редактирование узоров и градиентов.
Тема 5 Работа с текстом: ввод, редактирование и форматирование текста. Размещение текста вдоль кривой. Работа с блочным текстом.
Тема 6 Сохранение и печать документа: выбор оптимального формата для сохранения документа. Подготовка документа к печати: настройка печати.

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	Гамов, Е. С., Тонковид, С. Б.	Основы художественно-инженерного творчества в дизайне: учебное пособие	Липецк: Липецкий ГТУ, 2021
Л1.2	Рысаева, С. Ф., Карпенко, В. О., Рысаева, С. Ф., Карпенко, В. О.	Компьютерная графика: учебное наглядное пособие для обучающихся по направлению подготовки 54.03.01 дизайн, профиль подготовки графический дизайн, квалификация (степень) выпускника бакалавр	Кемерово: КемГИК, 2021
Л1.3	Ваншина, Е. А.	Компьютерная графика. Практикум: учебное пособие для студентов, обучающихся по программам_x000d_ высшего профессионального образования по направлению подготовки 09.03.01 информатика и вычислительная техника	Оренбург: ОГУ, 2014
Л1.4	Нартя, В.И., Суиндиков, Е.Т.	Основы конструирования объектов дизайна: учебное пособие	Москва: Инфра-Инженерия, 2019
Л1.5	Никулин, Е. А.	Компьютерная графика. Модели и алгоритмы	Санкт-Петербург: Лань, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Пушкарева, Т. П., Титова, С. А.	Компьютерный дизайн: учеб. пособие	Красноярск: СФУ, 2020
Л2.2	Кисленко, Л. С.	Информационный дизайн: учебно-методическое пособие по выполнению курсового проекта	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Inkscape
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	PDF Architect 7

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. Курсы национального открытого университета ИНТУИТ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://intuit.ru/, зарегистрированным пользователям.

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	
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	
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 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

_____

_____

Пакеты векторной графики

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): ст. преподаватель, Вовнова И.Г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**6 (3.2)**		Итого	
Недель	17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	10	10	10	10
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	87	87	87	87
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Освоение студентами навыков в области компьютерных технологий в сфере 2d, 3d, веб-дизайна, и мультимедиа, формирование у студентов способности решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в графических редакторах векторной графики.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы композиции
2.1.2	Цветоведение и коллористика
2.1.3	Пакеты растровой графики
2.1.4	Интернет-программирование
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Интернет-программирование
2.2.2	Графический дизайн
2.2.3	Компьютерное моделирование
2.2.4	Основы UX/UI дзайна
2.2.5	Разработка фирменного стиля
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Технологии дизайн-проектирования
2.2.8	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
Знать:
Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.
Уметь:
Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах векторной графики
Владеть:
Владеет навыками использования функциональных возможностей графических программ для решения профессиональных задач

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике
Уметь:
Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике
Владеть:
Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Знает основы работы и функциональные возможности графических редакторов и их применения для прикладных задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применить информационные технологии, различное современное программное обеспечение
Владеть:
Владеет способами профессиональной работы с информационными технологиями, различного современного программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает принципы работы современных информационных технологий, особенности работы современного программного обеспечения.	
Знает современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	
Знает основы работы и функциональные возможности графических редакторов и их применения для прикладных задач профессиональной деятельности	
3.2	**Уметь:**
Умеет решать творческие профессиональные задачи с применением инструментов компьютерного моделирования в редакторах векторной графики	
Умеет применять современные информационно-коммуникационные технологии, требуемые при реализации дизайн-проекта на практике	
Умеет применить информационные технологии, различное современное программное обеспечение	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками использования функциональных возможностей графических программ для решения профессиональных задач	
Владеет навыками практической работы в графических редакторах, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике	
Владеет способами профессиональной работы с информационными технологиями, различного современного программного обеспечения	

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 фирменного стиля

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Максимова К.А. _____

Рецензент(ы):
кпн, доцент, Чешуина Татьяна Григорьевна _____

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
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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	- изучение методов цифровой обработки изображений;
1.2	- приобретение практических навыков работы с изображениями;
1.3	- создание сложных макетов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Цветоведение и коллористика
2.1.3	Основы изобразительной грамоты
2.1.4	Основы композиции
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)

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

Знать общие принципы графического дизайна, основы верстки.
Знать алгоритмы решения типовых задач исследования, области и способы их применения, инструменты и методы анализа и оптимизации ИС, возможности типовых ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.
Знать возможности ИС, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, предметную область автоматизации.

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

Уметь создавать графические документы в программах.
Уметь анализировать исходные данные и документацию, вырабатывать варианты и выбирать средства реализации требований к программному обеспечению, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС.
Уметь проводить презентации, анализировать исходную документацию, оценивать функциональные разрывы.

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеть навыками создания концепции графического дизайна интерфейса; формализации общих принципов оформления интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм), верстки, проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, написанием и проверкой интерфейсных текстов; подготовки проектной документации на интерфейс

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать общие принципы графического дизайна, основы верстки.
3.1.2	Знать алгоритмы решения типовых задач исследования, области и способы их применения, инструменты и методы анализа и оптимизации ИС, возможности типовых ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.
3.1.3	Знать возможности ИС, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, предметную область автоматизации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь создавать графические документы в программах.
3.2.2	Уметь анализировать исходные данные и документацию, вырабатывать варианты и выбирать средства реализации требований к программному обеспечению, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС.
3.2.3	Уметь проводить презентации, анализировать исходную документацию, оценивать функциональные разрывы.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками создания концепции графического дизайна интерфейса; формализации общих принципов оформления интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм), верстки, проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, написанием и проверкой интерфейсных текстов; подготовки проектной документации на интерфейс.

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. Визуальная коммуникация и ее инструментальные средства. 1.1 Работа со шрифтовыми гарнитурами 1.2 Типографика /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.2	1. Визуальная коммуникация и ее инструментальные средства. 1.1 Работа со шрифтовыми гарнитурами 1.2 Типографика /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.3	1. Визуальная коммуникация и ее инструментальные средства. 1.1 Работа со шрифтовыми гарнитурами 1.2 Типографика /Ср/	7	22	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.4	2 Объекты и программные средства дизайна печатной продукции. 2.1 Создание макетов печатной продукции: листовка, буклет, объявление и др. 2.2 Оборудование полиграфической промышленности. /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.5	Объекты и программные средства дизайна печатной продукции. Создание макетов печатной продукции: листовка, буклет, объявление и др. 2.2 Оборудование полиграфической промышленности. /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.6	2 Объекты и программные средства дизайна печатной продукции. 2.1 Создание макетов печатной продукции: листовка, буклет, объявление и др. 2.2 Оборудование полиграфической промышленности. /Ср/	7	26	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

1.7	3 Корпоративный дизайн и программные средства для его реализации. 3.1 Разработка логотипов и фирменного стиля. 3.2 Брендинг. 3.3 Фирменные презентации и коммерческие предложения. /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.8	3 Корпоративный дизайн и программные средства для его реализации. 3.1 Разработка логотипов и фирменного стиля. 3.2 Брендинг. 3.3 Фирменные презентации и коммерческие предложения. /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.9	3 Корпоративный дизайн и программные средства для его реализации. 3.1 Разработка логотипов и фирменного стиля. 3.2 Брендинг. 3.3 Фирменные презентации и коммерческие предложения. /Ср/	7	26	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.10	4 Рекламные технологии и их инструментальные средства. 4.1 Психологическое воздействие рекламы. 4.2 История рекламы. 4.3 Виды рекламы и технические средства создания оригинал-макетов. /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.11	4 Рекламные технологии и их инструментальные средства. 4.1 Психологическое воздействие рекламы. 4.2 История рекламы. 4.3 Виды рекламы и технические средства создания оригинал-макетов. /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.12	4 Рекламные технологии и их инструментальные средства. 4.1 Психологическое воздействие рекламы. 4.2 История рекламы. 4.3 Виды рекламы и технические средства создания оригинал-макетов. /Ср/	7	30	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.13	Подготовка к зачёту /Ср/	7	23,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.14	Зачёт /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.4 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
1.15	Создание макетов печатной продукции: /Курс пр/	7	0,8			0	
1.16	Объекты и программные средства дизайна печатной продукции. /Катт/	7	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса и зачёта:

1. Что означает "бренд" и "брендинг"?
2. Основные компоненты фирменного стиля.
3. Основные константы фирменного стиля.
4. Виды товарных знаков.
5. Что означает логотип?
6. Какими могут быть товарные знаки, логотипы?
7. Что входит в состав деловой документации?
8. Что означает P.O.S. материалы?
9. Каким должен быть слоган (девиз)?
10. Виды наружной рекламы.
11. Виды печатной рекламной продукции.
12. Основные правила типографики.
13. Что означает "конфликт" и "согласие" в типографике.
14. Виды фирменной сувенирной продукции.
15. Привести пример корпоративного имидж-героя.
16. Словесные товарные знаки.
17. Комбинированные товарные знаки.
18. Изобразительный товарный знак.
19. Зрительный образ фирмы (его составляющие).
20. Виды печатной рекламы.
21. Различие между товарным знаком и торговой маркой.
22. Ключевые идентификаторы бренда.
23. Что означает "диспенсер"?
24. Что означает "вобблер"?
25. Основополагающие элементы фирменного стиля.
26. Различие между логотипом и товарным знаком.
27. Назвать пример из мировых образцов элементов фирменного стиля.
28. Структура "гайдлайна".
29. Где размещаются "шелфтокеры"?
30. Что означает "мобайл"?
31. Что означает "фридж"?
32. Что означает "скретч-карта"?
33. Что значит "корпоративная идентификация"?
34. Что такое "фирменный стиль"?
35. Примеры старейших товарных знаков.
36. Какой может быть предупредительная маркировка (в виде значка)?
37. Общие недостатки рекламных текстов.
38. Какую информацию содержит "бриф"?
39. Определение рекламы.
40. Что означает "нейминг"?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса и зачёта

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Антипов, Константин Валерьевич	Основы рекламы: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.2	Клещев, О. И.	Типографика и основы полиграфии: учебное пособие	Екатеринбург: ЕАСИ, 2014
Л1.3	Мудров, Александр Николаевич	Основы рекламы: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Максимов, Николай Вениаминович, Партыка, Татьяна Леонидовна, Попов, Игорь Иванович	Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие для сред. проф. образования	М.: ФОРУМ, 2010
Л1.5	Синяева, Инга Михайловна, Жильцова, Ольга Николаевна, Жильцов, Денис Анатольевич	Основы рекламы: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.6	Коноплева, Ирина Аполлоновна, Хохлова, Ольга Александровна, Денисов, Алексей Валерьевич	Информационные технологии: учебное пособие для вузов по спец. "Прикладная информатика"	М.: Проспект, 2007

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коноваленко, Марина Юрьевна, Ясин, Мирослав Иванович	Психология рекламы и PR: учебник 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	Inkscape
6.3.1.4	LibreOffice
6.3.1.5	XnView
6.3.1.6	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.7	Фотографии

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
403/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
403/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
104/5	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Монитор Камера Колонки Экран для проектора Роутер	GIMP 2.6.12-2 Inkscape LibreOffice Scilab 5.3.3 XnView Mozilla Firefox КОМПАС-3D V15	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

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

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который заключается в выполнении реферата по заданной теме, на основе которого проводится собеседование.

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.
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 фирменного стиля

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): старший преподаватель, Максимова К.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	- изучение методов цифровой обработки изображений;
1.2	- приобретение практических навыков работы с изображениями;
1.3	- создание сложных макетов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Цветоведение и коллористика
2.1.3	Основы изобразительной грамоты
2.1.4	Основы композиции
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)

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

Знать общие принципы графического дизайна, основы верстки.
Знать алгоритмы решения типовых задач исследования, области и способы их применения, инструменты и методы анализа и оптимизации ИС, возможности типовых ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности.
Знать возможности ИС, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, предметную область автоматизации.

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

Уметь создавать графические документы в программах.
Уметь анализировать исходные данные и документацию, вырабатывать варианты и выбирать средства реализации требований к программному обеспечению, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС.
Уметь проводить презентации, анализировать исходную документацию, оценивать функциональные разрывы.

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеть навыками создания концепции графического дизайна интерфейса; формализации общих принципов оформления интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм), верстки, проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, написанием и проверкой интерфейсных текстов; подготовки проектной документации на интерфейс

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знать общие принципы графического дизайна, основы верстки. Знать алгоритмы решения типовых задач исследования, области и способы их применения, инструменты и методы анализа и оптимизации ИС, возможности типовых ИС, источники информации, необходимой для профессиональной деятельности. Знать возможности ИС, инструменты и методы моделирования бизнес-процессов в ИС, предметную область автоматизации.	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
Уметь создавать графические документы в программах. Уметь анализировать исходные данные и документацию, вырабатывать варианты и выбирать средства реализации требований к программному обеспечению, разрабатывать метрики (количественные показатели) работы ИС. Уметь проводить презентации, анализировать исходную документацию, оценивать функциональные разрывы.	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
Владеть навыками создания концепции графического дизайна интерфейса; формализации общих принципов оформления интерфейса (цвета, шрифты, пропорции); визуализации цифровых данных (дизайн графиков и диаграмм), верстки, проектирования интерфейса согласно требованиям концепции интерфейса, написанием и проверкой интерфейсных текстов; подготовки проектной документации на интерфейс	

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.

Композиционное моделирование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Теория и история архитектуры**
Учебный план	ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	158,2	158,2	158,2	158,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
старший преподаватель, Тельцов М.Б. _____

Рецензент(ы):
кандидат наук, доцент, Литвинова Ольга Геннадьевна _____

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
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 ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Композиционное моделирование» является: формирование у студентов знаний в области методологического и проектного подхода при освоении образовательных профилей и программ архитектурных специальностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в профессию (архитектура)
2.1.2	История искусств
2.1.3	КР1 Архитектурный чертеж
2.1.4	КР2 Ордерные системы
2.1.5	Математика
2.1.6	Основы архитектурной композиции
2.1.7	Архитектурно-строительное черчение
2.1.8	Введение в профессию (дизайн архитектурной среды)
2.1.9	История пространственных и пластических видов искусств
2.1.10	Математика
2.1.11	Основы архитектурной композиции
2.1.12	Архитектурно-строительное черчение
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	КР4 Архитектурный макет
2.2.2	КП1 Малая архитектурная форма
2.2.3	КП2 Малое открытое пространство
2.2.4	Основы компьютерных технологий в АП (часть 1)
2.2.5	КП3 Общественное здание с простой функцией
2.2.6	КП4 Индивидуальный жилой дом
2.2.7	Архитектурная колористика
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта
Знать:
Теоретические и практические знания основ композиции, проектные решения с использованием новейших технических средств изображения.
Уметь:
-
Владеть:
Применять новые компетенции в образовательном поле проектирования по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:

-
Уметь:
Использовать новые компетенции в проектировании по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Теоретические и практические знания основ композиции, проектные решения с использованием новейших технических средств изображения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать новые компетенции в проектировании по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Применять новые компетенции в образовательном поле проектирования по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».

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. Контрастная композиция						
1.1	Тема №1«Фронтальная контрастная композиция» /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Метр и ритм						
2.1	Тема №2«Фронтальная композиция на основе метро-ритмических закономерностей» /Лек/	7	3	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1	0	
2.2	Тема №3«Объёмная композиция на основе метро-ритмических закономерностей» /Ср/	7	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.1 Э1	0	
2.3	Тема №4 «Пространственная композиция на основе метро-ритмических закономерностей» /Ср/	7	33,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.3 Л3.1 Э1	0	

2.4	Тема №1«Фронтальная контрастная композиция» Тема №2«Фронтальная композиция на основе метро-ритмических закономерностей» Тема №3«Объёмная композиция на основе метро-ритмических закономерностей» Тема №4 «Пространственная композиция на основе метро-ритмических закономерностей» /Ср/	7	85	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.3 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Пространственная композиция на основе открытого пространства с доминантой						
3.1	Тема №5 «Пространственная композиция на основе открытого пространства с доминантой» /Пр/	7	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.3 Л3.1 Э1	0	
3.2	Тема №6 «Выявление фронтальной поверхности» /Ср/	7	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.3 Л3.1 Э1	0	
3.3	Тема №7«Выявление объёмной формы» /Ср/	7	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.6 Л1.5 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.3 Л3.1 Э1	0	
3.4	КП2 /Курс пр/	7	0,8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.1 Л1.6 Л1.8 Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.7 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.4 Л3.3 Л3.1 Э1	0	
3.5	Контактная работа в период аттестации /Катт/	7	0,35	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Определите роль и значение способов изображения архитектурных объектов (рисунок, линейный чертёж, перспектива, макет, 3D-моделирование).
2. Определите значение линейной графики в проектировании, объёмно-пространственной композиции и моделировании.
3. Основные виды ортогональных проекций.
4. Определите роль и значение вариантного проектирования.
5. Определите роль и значение эскиза.
6. Определите роль и значение эскизного моделирования (эскизный макет).
7. Назовите закономерности в композиционном построении чертежа. Масштабы чертежей.
8. Назовите приёмы, последовательность и метод выполнения чертежей, развёрток, элементов модели.
9. Определите значение колористического моделирования (эскизный проект, эскизный макет).

10. Определите значение компьютерного моделирования (эскизный макет).
11. Определите значение компьютерной графики и моделирования в макетировании.
12. Назовите основные приёмы и техника выполнения чертежа, инструменты и материалы.
13. Определите понятие композиции, ее свойства.
14. Определите роль композиционной идеи произведения, основные виды композиции.
15. Назовите приёмы построения композиции.
16. Назовите количественные и качественные средства гармонизации композиционного замысла.
17. Определите роль и значение композиции в произведениях мирового зодчества.
18. Определите роль и значение композиции в дизайне архитектурной среды.
19. Назовите приёмы создания визуальной доминанты (композиционного центра) и соподчинения образующих её дополнительных элементов, закономерности членения плоскости.
20. Назовите приёмы визуальной статичности либо динамичности плоскости, её монументальности, «массивности» или, наоборот, её лёгкости, «прозрачности».
21. Назовите основные виды ритмических закономерностей (возрастание и убывание, ускорение и замедление).
22. Назовите ритмические системы (сочетание ритмов, метод компенсации (уравновешивания), ритмический элемент и интервал, встречные ряды, ритм «направленный» и ритм «обобщённый»).
23. Определите простые и сложные ритмические ряды (арифметическая, геометрическая, гармоническая прогрессии).
24. Назовите роль метрических и ритмических закономерностей в создании визуальной динамики объемно-пространственных форм.

Темы докладов по курсовой работе №1.
1.Тема №1«Фронтальная контрастная композиция».
2.Тема №2«Фронтальная композиция на основе метро-ритмических закономерностей».
3.Тема №3«Объёмная композиция на основе метро-ритмических закономерностей».
4.Тема №4«Пространственная композиция на основе метро-ритмических закономерностей».
Структура доклада.
Текстовой информационный материал (пояснительная записка, графические и модельные эталонные прототипы, методологический, проектный, композиционный и стилистический анализ), иллюстративный материал (проектный пакет),3D
изображения, 3D анимация.
Объём презентации 15-20 слайдов. Продолжительность доклада 10 минут + 5 минут на вопросы.
Норма времени на одну презентацию (1 презентация в семестр (10 часов)).
Приложение КМ_ ДАС 3++.pdf

5.2. Темы письменных работ

КП1
Тема №1«Фронтальная контрастная композиция»
Тема №2«Фронтальная композиция на основе метро-ритмических закономерностей»
Тема №3«Объёмная композиция на основе метро-ритмических закономерностей»
Тема №4 «Пространственная композиция на основе метро-ритмических закономерностей»

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Собеседование, опрос.
Контрольная работа №1-4. Доклад.
Курсовая работа№1.
Вопросы к зачёту.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Кудряшев, Николай Константинович, Никитина, Екатерина Владимировна, Смирнов, Андрей Сергеевич, Шимко, Владимир Тихонович	Архитектурно-дизайнерское проектирование. Специфика средового творчества: предпосылки, методика, технологии : учебное пособие по направлениям "Архитектура" и "Дизайн архит. среды"	М.: Архитектура-С, 2016
Л1.2	Пономарев, Владимир Андреевич	Архитектурное конструирование: учебник для вузов по направлению "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2009

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Кудряшев, Константин Владимирович	Архитектурная графика: учебное пособие по направлению 630100 "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2006
Л1.4	Кудряшев, Константин Владимирович	Архитектурная графика: учебное пособие	М.: Архитектура-С, 2004
Л1.5	Стасюк, Наталия Георгиевна, Киселева, Татьяна Юрьевна, Орлова, Ирина Германова	Основы архитектурной композиции: учебное пособие	М.: Архитектура-С, 2004
Л1.6	Тиц, А. А., Божко, Ю. Г., Иванова, Г. И., Киреева, Н. А.	Основы архитектурной композиции и проектирования: [учебник для вузов по спец. "Архитектура"]	Киев: Вища школа, 1976
Л1.7	Кудряшев, Константин Владимирович	Архитектурная графика: учебник для вузов по спец. "Архитектура"	М.: Стройиздат, 1990
Л1.8	Кудряшев, Константин В., Байзетцер, Ладислав	Проблемы изобразительного языка архитектора: Совместное издание СССР-ЧССР	М.: Стройиздат, 1985
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стасюк, Н. Г., Киселева, Т. Ю., Орлова, И. Г.	Макетирование: учебное пособие по направлению "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2010
Л2.2	Калмыкова, Нонна Валентиновна, Максимова, Ирина Александровна	Дизайн поверхности: композиция, пластика, графика, колористика : учебное пособие	М.: Университет, 2010
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Янченков, Владимир Владимирович	Антураж и стаффаж: методические указания к курсовому проектированию по дисциплине "Методология архитектурного проектирования"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.2	Куликова, Ирина Владимировна	Шрифты. История возникновения и развития шрифтов: методические указания к курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.3	Калмыкова, Нонна Валентиновна, Максимова, Ирина Александровна	Макетирование из бумаги и картона: учебное пособие	М.: Книжный дом Университет, 2010
Л3.4	Калмыкова, Нонна Валентиновна, Максимова, Ирина Александровна	Макетирование: учебное пособие	М.: Архитектура-С, 2004
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	КОМПАС-3D V15		
6.3.1.3	Kaspersky Secure Cloud		
6.3.1.4	ТРАНСФОРМ		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	1. Elibrary.ru - научная электронная библиотека		
6.3.2.2	2. Web of Science - поисковая платформа		
6.3.2.3	3. Scopus - универсальная реферативная база данных с возможностями отслеживания научной цитируемости публикаций.		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
305/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		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 итоговой оценки курсовой работы.
Проверка знаний по выполненной курсовой работе. Окончательная оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, 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 итоговой аттестационной оценки студент имеет право пересдать курсовую работу 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.
В случае неудовлетворительной итоговой аттестационной оценки студент имеет право пересдать зачёт 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.

Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, 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

_____

_____

Композиционное моделирование

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Теория и история архитектуры**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): старший преподаватель, Тельцов М.Б.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	158,2	158,2	158,2	158,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целями освоения дисциплины «Композиционное моделирование» является: формирование у студентов знаний в области методологического и проектного подхода при освоении образовательных профилей и программ архитектурных специальностей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в профессию (архитектура)
2.1.2	История искусств
2.1.3	КР1 Архитектурный чертеж
2.1.4	КР2 Ордерные системы
2.1.5	Математика
2.1.6	Основы архитектурной композиции
2.1.7	Архитектурно-строительное черчение
2.1.8	Введение в профессию (дизайн архитектурной среды)
2.1.9	История пространственных и пластических видов искусств
2.1.10	Математика
2.1.11	Основы архитектурной композиции
2.1.12	Архитектурно-строительное черчение
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	КР4 Архитектурный макет
2.2.2	КП1 Малая архитектурная форма
2.2.3	КП2 Малое открытое пространство
2.2.4	Основы компьютерных технологий в АП (часть 1)
2.2.5	КП3 Общественное здание с простой функцией
2.2.6	КП4 Индивидуальный жилой дом
2.2.7	Архитектурная колористика
2.2.8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта
Знать:
Теоретические и практические знания основ композиции, проектные решения с использованием новейших технических средств изображения.
Уметь:
-
Владеть:
Применять новые компетенции в образовательном поле проектирования по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений
Знать:

-
Уметь:
Использовать новые компетенции в проектировании по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Теоретические и практические знания основ композиции, проектные решения с использованием новейших технических средств изображения.	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
-	
Использовать новые компетенции в проектировании по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».	
3.3	**Владеть:**
Применять новые компетенции в образовательном поле проектирования по профильным дисциплинам «Дизайн архитектурной среды».	
-	
-	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	9	9	9	9
Контактная работа	9,35	9,35	9,35	9,35
Сам. работа	126	126	126	126
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
кандидат эк.наук, доцент, Брит Николай Васильевич _____

Рецензент(ы):
д.э.н, профессор, Нужина Ирина Павловна _____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Прикладные программы на персональном компьютере
2.1.6	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-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

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
- виды ресурсов и методы определения потребности в них (нормативный, балансовый, экономико-математическое моделирование)
Уметь:
-составлять календарные планы, оценивать стоимость проекта и его окупаемость
Владеть:
-

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:
-

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	0,25	УК-2.1	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13	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	0,5	УК-2.1	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13	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	15	УК-2.1	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13	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	0,25	УК-2.1 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13	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	0,5	УК-2.1 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13	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	15	УК-2.1 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13	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	0,25	УК-1.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13Л2.3	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	0,5	УК-1.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12 Л1.8 Л1.13Л2.3	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	15	УК-1.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.7 Л1.6 Л1.12Л2.3	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	0,25	УК-2.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.3 Л1.10 Л1.13	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	0,5	УК-2.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.3 Л1.10 Л1.13	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	20	УК-2.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.3 Л1.10 Л1.13	0	
2.4	Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности /Лек/	5	0,25	УК-2.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.3 Л1.10 Л1.13	0	
2.5	Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности /Пр/	5	0,5	УК-2.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.3 Л1.10 Л1.13	0	опрос, доклады, решение задач,
2.6	Тема 5. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности /Ср/	5	26	УК-2.2 УК-1.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.3 Л1.10 Л1.13	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	0,25	УК-2.2 УК-2.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.14	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	0,5	УК-2.2 УК-2.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.14	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	15	УК-2.2 УК-2.3	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.14Л2.1	0	
2.10	Тема 7 Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Лек/	5	0,5	УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15Л2.1	0	
2.11	Тема 7 Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Пр/	5	3	УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15Л2.1	0	опрос, курсовые работы, тест
2.12	Тема 7 Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Ср/	5	20	УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15Л2.1	0	
2.13	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-1.2 УК-1.3	Л2.2	0	
2.14	Реализация и контроль управленческих решений, оценка их эффективности /Катт/	5	0,35	УК-2.2	Л1.11 Л1.9 Л1.4 Л1.1 Л1.15 Л1.3	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	Голубков, Евгений Петрович	Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Трофимова, Людмила Афанасьевна, Трофимов, Валерий Владимирович	Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Куценко, Е. И.	Проектный менеджмент: учебное пособие	Оренбург: ОГУ, 2017
Л1.6	Трофимова, Людмила Афанасьевна, Трофимов, Валерий Владимирович	Менеджмент. Методы принятия управленческих решений: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.7	Голубков, Евгений Петрович	Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.8	Самков, Тимур Леонидович	Методы принятия управленческих решений: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019
Л1.9	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
Л1.10	Жукова, Галина Севастьяновна	Математические методы принятия управленческих решений: Учебное пособие; Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.11	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
Л1.12	Кузнецова, Нина Владимировна	Методы принятия управленческих решений: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.13	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
Л1.14		Проектный менеджмент: методические рекомендации по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 38.04.02 менеджмент	Сочи: СГУ, 2019
Л1.15	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
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ковалевская, Наталья Юрьевна, Молокова, Дарья Михайловна	Бюджетная эффективность как основной критерий выбора проектов комплексного развития территорий	,
Л2.2	Брит, Николай Васильевич, Романова, Татьяна Ильинична	Методы принятия управленческих решений: методические указания к курсовой работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л2.3	Трауб, Джо Фред, Васильковский, Г., Вожьняковский, Х., Чуян, Р., Сухарев, А. Г.	Информация, неопределенность, сложность	М.: Мир, 1988

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	9	9	9	9
Контактная работа	9,35	9,35	9,35	9,35
Сам. работа	126	126	126	126
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
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	Прикладные программы на персональном компьютере
2.1.6	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-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

УК-2.3: Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах
Знать:
- виды ресурсов и методы определения потребности в них (нормативный, балансовый, экономико-математическое моделирование)
Уметь:
-составлять календарные планы, оценивать стоимость проекта и его окупаемость
Владеть:
-

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:
-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Понимает аспекты принятия управленческих решений, связанные с правомочностью и ответственностью	
-	
- виды ресурсов и методы определения потребности в них (нормативный, балансовый, экономико-математическое моделирование)	
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	
3.2	**Уметь:**
-	
Способен спланировать, организовать исполнение и оценить эффективность принятых управленческих решений	
-составлять календарные планы, оценивать стоимость проекта и его окупаемость	
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	
3.3	**Владеть:**
-	
Демонстрирует умения и навыки применения различных подходов и методов принятия решений	
-	
Демонстрирует умения и навыки работы с управленческой информацией: сбора, обработки, хранения и передачи	
-	

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 UX/UI дизайна

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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	128	128	128	128
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
с.н.с, д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Сформировать представление о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения, а также навыки разработки пользовательского интерфейса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Пакеты векторной графики
2.1.3	Пакеты растровой графики
2.1.4	Разработка фирменного стиля
2.1.5	Web-дизайн
2.1.6	Графический дизайн
2.1.7	
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектный практикум
2.2.2	Технологии дизайн-проектирования
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
Знать:
Знать графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы
Уметь:
Уметь пользоваться графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы
Владеть:
Владеть навыками применять графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
Знать основные пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов
Уметь:
Уметь работать с пакетами графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов
Владеть:
Владеть навыками работы с основными пакетами графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Знать основы разработки дизайна интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения
Уметь:
Уметь проектировать и разрабатывать дизайн интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения
Владеть:
Владеть навыками проектирования и разработки дизайна интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы, основные требования к дизайну интерфейса пользователя информационной системы, принципы аргументации предложений при разработке дизайн-проектов в области информационного обеспечения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь анализировать профессиональный опыт в разработке интерфейсов информационных систем с помощью информационно-коммуникационных технологий, проводить юзабилити-тестирование интерфейса информационной системы, разрабатывать проектное решение интерфейса с учетом современных тенденций в дизайне, использовать презентационные материалы для обоснования предложений при разработке дизайн-проектов интерфейса
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками использования электронных образовательных ресурсов по дизайну интерфейса информационных систем, навыками разработки дизайна интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения, навыками составления описания процесса разработки интерфейса информационной системы, навыками создания визуальных компонентов пользовательского интерфейса, навыками обоснования проектного решения интерфейса на основе принципов эргономики и тенденций развития дизайна

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. Понятие интерфейса информационной системы						
1.1	Интерфейсы информационных систем. Классификация интерфейсов. Понятие пользовательского интерфейса. Проблемы интеграции компонентов ИС. /Лек/	8	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Эволюция элементов пользовательского интерфейса /Ср/	8	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
1.3	Способы взаимодействия пользователя с интерфейсом. Компоненты интерфейса информационной системы. /Лек/	8	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
1.4	Этапы проектирования пользовательского интерфейса в жизненном цикле разработки информационной системы /Пр/	8	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
1.5	Стандарты в области разработки интерфейсов информационных систем /Ср/	8	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
1.6	Компетенции и задачи специалистов в области проектирования интерфейса /Ср/	8	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Проектирование интерфейсов информационных систем на основе анализа пользовательского поведения						
2.1	Основные принципы разработки интерфейсов информационных систем. Понятие UI/UX-дизайна /Лек/	8	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
2.2	Инструменты и методы проектирования интерфейса. Этапы проектирования. Целеполагание в дизайне интерфейса. /Пр/	8	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
2.3	Возможности проектирования интерфейсов средствами онлайн-приложений /Ср/	8	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
2.4	Виды документации в проектировании интерфейса /Лек/	8	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	

2.5	Работа с технической документацией /Ср/	8	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Проектирование пользовательского опыта и прототип интерфейсного решения						
3.1	Понятие пользовательского опыта и информационная система /Пр/	8	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
3.2	Адаптивный и отзывчивый дизайн /Ср/	8	6	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
3.3	Инструменты прототипирования интерфейса /Ср/	8	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
3.4	Разработка анимированного прототипа интерфейса /Пр/	8	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
3.5	Создание прототипа интерфейса /Ср/	8	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Визуальные компоненты дизайна интерфейса						
4.1	Структура в визуальном дизайне. Иерархия визуальных компонентов пользовательского интерфейса. /Пр/	8	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.2	Особенности морфологии, композиции, эргономики интерфейса информационной системы. Виды визуальных компонентов интерфейса информационной системы. Понятие визуальной иерархии /Ср/	8	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.3	Современные тенденции в развитии дизайна интерфейса. Гайдлайны. Понятие Material Design. /Ср/	8	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.4	Анализ визуальной иерархии и компонентов интерфейса информационной системы /Ср/	8	6	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.5	Инструменты разработки дизайна интерфейса мобильного приложения и онлайн-приложения /Пр/	8	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.6	Разработка визуальных компонентов дизайна пользовательского интерфейса /Ср/	8	8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.7	Эргономичность и юзабилити-тестирование интерфейса /Ср/	8	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.8	Подготовка дизайн-проекта к презентации, способы обоснования дизайн-решения /Ср/	8	18	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
4.9	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачёту.

1. Понятие интерфейса. Виды интерфейса информационной системы.
2. Понятие пользовательского интерфейса.
3. История развития интерфейсов информационных систем.
4. Способы взаимодействия пользователя с интерфейсом.
5. Компоненты интерфейса информационной системы.

6.	Этапы проектирования пользовательского интерфейса в жизненном цикле разработки информационной системы/
7.	Стандарты в области разработки интерфейсов информационных систем.
8.	Основные принципы разработки интерфейсов информационных систем.
9.	Понятие UI/UX-дизайна.
10.	Виды документации в проектировании интерфейса.
11.	Понятие пользовательского опыта и информационная система.
12.	Инструменты прототипирования интерфейса.
13.	Структура в визуальном дизайне. Иерархия визуальных компонентов пользовательского интерфейса.
14.	Виды визуальных компонентов интерфейса информационной системы.
15.	Современные тенденции в развитии дизайна интерфейса.
16.	Гайдлайны. Понятие Material Design.
17.	Автоматизация в разработке дизайна интерфейса на примере мультикомпонентов редактора Figma.
18.	Эргономичность и юзабилити-тестирование интерфейса
19.	Методика юзабилити-аудита сайта.
20.	Подготовка дизайн-проекта к презентации, способы обоснования дизайн-решения.
21.	Ключевые информационные ресурсы и онлайн-инструменты для разработчиков интерфейсов
22.	Принципы разработки визуальных компонентов пользовательского интерфейса.
23.	Методы обоснования проектного решения интерфейса информационной системы.
24.	Принципы эргономики в проектировании дизайна пользовательского интерфейса.
25.	Основные требования к дизайну интерфейса пользователя информационной системы.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в Приложении

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету
Тесты
Практические 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	Павловская, Елена Эммануиловна, Ковалев, Павел Геннадьевич, Салмин, Леонид Юрьевич, Семенов, Валерий Борисович, Филоненко, Дмитрий Юрьевич, Типикин, Владимир Владимирович, Колбина, Наталья Владимировна, Игошина, Татьяна Сергеевна, Свалов, Михаил Сергеевич, Босых, Ирина Борисовна	Графический дизайн. Современные концепции: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Терещенко, Петр Васильевич, Астапчук, Виктор Андреевич	Интерфейсы информационных систем: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гультяев, Алексей Константинович, Машин, Владимир Александрович	Уроки Web-мастера: Технология и инструменты: Практическое пособие	СПб.: КОРОНА принт, 2001
Л2.2	Мандел, Тео	Разработка пользовательского интерфейса	М.: ДМК Пресс, 2001

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Blender
6.3.1.3	GIMP 2.6.12-2
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.1.5	Inkscape
6.3.1.6	LibreOffice
6.3.1.7	Foxit Reader
6.3.1.8	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	5. Информационная безопасность (Information Security) – http://www.infosecuritymag.com
6.3.2.6	6. Онлайн-редактор Figma- https://www.figma.com/
6.3.2.7	7. Курс Stepik.org Дизайн графического интерфейса приложений - https://stepik.org/course/208988/promo?search=5867262660
6.3.2.8	8. Платформа дистанционного образования ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ido.tsuab.ru/

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	
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	
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки 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)

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 вы-воды 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 UX/UI дизайна

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): с.н.с, д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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	128	128	128	128
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Сформировать представление о технических и программных средствах реализации компетенций в области разработки пользовательского интерфейса с использованием современного программного обеспечения, а также навыки разработки пользовательского интерфейса.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Пакеты векторной графики
2.1.3	Пакеты растровой графики
2.1.4	Разработка фирменного стиля
2.1.5	Web-дизайн
2.1.6	Графический дизайн
2.1.7	
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Проектный практикум
2.2.2	Технологии дизайн-проектирования
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций

Знать:

Знать графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы

Уметь:

Уметь пользоваться графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы

Владеть:

Владеть навыками применять графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов

Знать:

Знать основные пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов

Уметь:

Уметь работать с пакетами графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов

Владеть:

Владеть навыками работы с основными пакетами графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

Знать основы разработки дизайна интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения

Уметь:

Уметь проектировать и разрабатывать дизайн интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения

Владеть:

Владеть навыками проектирования и разработки дизайна интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знать графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы	
Знать основные пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов	
Знать основы разработки дизайна интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения	
3.2	**Уметь:**
Уметь пользоваться графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы	
Уметь работать с пакетами графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов	
Уметь проектировать и разрабатывать дизайн интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения	
3.3	**Владеть:**
Владеть навыками применять графические информационные ресурсы, раскрывающие современные тенденции развития интерфейсов информационных систем, инструменты и методы проектирования интерфейса информационной системы	
Владеть навыками работы с основными пакетами графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов	
Владеть навыками проектирования и разработки дизайна интерфейса информационной системы в соответствии с особенностями пользовательского поведения	

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.

Графический дизайн

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	158,2	158,2	158,2	158,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
кпн, доцент, Чешуина Татьяна Григорьевна _____

Рецензент(ы):
_____

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
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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель: формирование у студентов знаний и навыков для выполнения графических работ различной тематики.
1.2	
1.3	Задачи:
1.4	- знакомство с основными инструментами программного обеспечения, позволяющего выполнять двухмерные изображения;
1.5	- обеспечить условия для формирования и развития творческих способностей студентов;
1.6	- сформировать систему теоретических знания в предметной области графического дизайна информационных продуктов;
1.7	- обучение навыкам подачи графических работ, выполненных на компьютере
1.8	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
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)

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

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

Знать:

принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Уметь:

-
Владеть:
-

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	требования законодательства РФ и иных нормативных правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов проектной документации (в том числе учитывающие потребности лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан); методы автоматизированного проектирования, основные программные комплексы создания чертежей и моделей
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять разработку оригинальных и нестандартных функционально- планировочных, объемно-пространственных, художественных, стилевых, цветовых, световых и других архитектурно-дизайнерских решений; - обосновывать выбор архитектурных, ландшафтно- планировочных и дизайнерских решений в контексте принятой концепции средового объекта или комплекса; оформлять графические и текстовые материалы по архитектурно-дизайнерскому разделу проектной документации, включая чертежи, планы, модели, макеты и пояснительные
3.2.2	записки, с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками компьютерного моделирования

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. Теоретическая часть						
1.1	Брендинг и фирменный стиль /Лек/	7	1		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.2	Брендинг и фирменный стиль /Ср/	7	12		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	

1.3	Разработка фирменного стиля составляющие бренд-бука. /Лек/	7	1		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.4	Разработка фирменного стиля составляющие бренд-бука. /Ср/	7	10		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.5	Типографика. История и теория типографики. /Лек/	7	0,5		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.6	Типографика. История и теория типографики. /Ср/	7	10		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.7	Типографика в плакатных журнальных и других медийных носителях /Лек/	7	0,5		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.8	Типографика в плакатных журнальных и других медийных носителях /Ср/	7	10		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.9	Инфографика. Типология и история инфографики. Инфографика: Введение в картографию. Введение в визуализацию. /Лек/	7	0,5		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.10	Инфографика. Типология и история инфографики. Инфографика: Введение в картографию. Введение в визуализацию. /Ср/	7	10		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.11	Анимация. Теоретические основы анимации. Технологии анимации в дизайне. Проектирование анимации. /Лек/	7	0,5		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.12	Анимация. Теоретические основы анимации. Технологии анимации в дизайне. Проектирование анимации. /Ср/	7	10		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.13	Контактная работа в период аттестации /Катт/	7	0,35		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	

	Раздел 2. Раздел 2. Практическая часть						
2.1	Выдача задания для практической работы /Пр/	7	1		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.2	Выдача задания для практической работы /Ср/	7	10		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.3	Написание реферата на заданную тему /Пр/	7	1		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.4	Написание реферата на заданную тему /Ср/	7	15		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.5	Индивидуальные консультации. Разработка концепта. /Пр/	7	1		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.6	Индивидуальные консультации. Разработка концепта. /Ср/	7	15		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.7	Индивидуальные консультации. Выбор способа презентации практического задания /Пр/	7	1		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.8	Индивидуальные консультации. Выбор способа презентации практического задания /Ср/	7	15		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.9	Выполнение практической работы /Пр/	7	1		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.10	Выполнение практической работы /Ср/	7	15		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	

2.11	Подготовка к экзамену. Сдача практической работы. /Пр/	7	3		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.12	Подготовка к экзамену. Сдача практической работы. /Ср/	7	17		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.13	Защита практической работы /Ср/	7	9,2		Л1.6 Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
2.14	Курсовой проект /Курс пр/	7	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса
- Теоретические основы графического дизайна.
- Композиция в графическом дизайне. Проектирование в графическом дизайне.
- Брендинг и фирменный стиль. История брендинга
- Мировые иконы фирменного стиля. Типология и приемы фирменного стиля.
- Типографика. История и теория типографики.
- Особенности типографики в плакатных журнальных и других медийных носителях.
- Модульный дизайн и основы сетки в типографике.
- Инфографика. Типология и история инфографики.
- Инфографика: Введение в картографию. Введение в визуализацию.
- Анимация. Теоретические основы анимации.
- Технологии анимации в дизайне. Проектирование анимации.

5.2. Темы письменных работ

В процессе изучения дисциплины студенты выполняют набор практических работ, которые завершаются итоговой выставкой результатов, в течении семестра ход выполнения работы контролируется промежуточными выставками выполненных заданий.
Форма промежуточной аттестации – контрольная работа.
Содержание текущего контроля и промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВПО.
Контроль освоения теоретической части заключается в:
1. Выполнении реферативного поиска информации по теме проекта;
2. Контрольных вопросах для текущего контроля знаний по дисциплине;
3. Устной защите практической работы в процессе итоговой выставки по завершению дисциплины.

Контроль выполнения практической части состоит в обязательном прохождении оценивания выполняемых работ.

Контролирующие материалы по дисциплине содержат:
- состав альбома;
- контрольные вопросы для текущего контроля знаний по дисциплине (для текущей аттестации);
- примерные темы рефератов (устанавливаются индивидуально преподавателем согласно конкретного задания и места проектирования)
- возможные вопросы на защите практической работы (устанавливаются индивидуально преподавателем согласно конкретного задания и места проектирования).

Состав практической работы
В процессе изучения дисциплины студенты выполняют практическую работу на заданные тематики. В процессе работы студенты прорабатывают следующие разделы практической работы:
1. Анализ задания
2. Разработка концепта
3. Выполнение работы

Примерные темы рефератов (устанавливаются индивидуально преподавателем согласно конкретного задания и места

проектирования):
- Теоретические основы графического дизайна.
- Композиция в графическом дизайне. Проектирование в графическом дизайне.
- Брендинг и фирменный стиль. История брендинга
- Мировые иконы фирменного стиля. Типология и приемы фирменного стиля.
- Типографика. История и теория типографики.
- Особенности типографики в плакатных журнальных и других медийных носителях.
- Модульный дизайн и основы сетки в типографике.
- Инфографика. Типология и история инфографики.
- Инфографика: Введение в картографию. Введение в визуализацию.
- Анимация. Теоретические основы анимации.
- Технологии анимации в дизайне. Проектирование анимации.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Практическая работа
Вопросы для опроса
Темы для рефератов

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ломов, Станислав Петрович, Аманжолов, Сейткали Абдикадырович	Цветоведение: учебное пособие для студентов по спец. "Изобразит. искусство", "Декоративно-прикладное искусство", "Дизайн"	М.: ВЛАДОС, 2015
Л1.2	Михайлов, Сергей Михайлович, Кулеева, Ляйла Муратовна	Основы дизайна: Учебник для вузов	М.: Союз Дизайнеров, 2002
Л1.3	Шимко, Владимир Тихонович, Гаврилина, Анна Александровна	Типологические основы художественного проектирования архитектурной среды: учебное пособие	М.: Архитектура-С, 2004
Л1.4	Шимко, Владимир Тихонович	Основы дизайна и средовое проектирование: учебное пособие для средних специальных учебных заведений	М.: Архитектура-С, 2007
Л1.5	Клещев, О. И.	Типографика и основы полиграфии: учебное пособие	Екатеринбург: ЕАСИ, 2014
Л1.6	Ефимов, Андрей Владимирович	Колористика города	М.: Стройиздат, 1990

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Алексеев, А. В, Максимова, Кристина Алексеевна, Смешко, Л. В	Графический дизайн как средство визуальной коммуникации	,

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Павловская, Елена Эммануиловна, Ковалев, Павел Геннадьевич, Салмин, Леонид Юрьевич, Семенов, Валерий Борисович, Филоненко, Дмитрий Юрьевич, Типикин, Владимир Владимирович, Колбина, Наталья Владимировна, Игошина, Татьяна Сергеевна, Свалов, Михаил Сергеевич, Босых, Ирина Борисовна	Графический дизайн. Современные концепции: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сухорукова, Юлия Евгеньевна, Ахтямов, Камиль Хайбуллович, Веревкина, Ирина Дмитриевна, Поляков, Евгений Николаевич	Архитектурная графика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л3.2	Колосова, Ирина Ивановна	Архитектурная графика: Методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Inkscape
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.6	Kaspersky Internet Security
6.3.1.7	Blender
6.3.1.8	GIMP 2.6.12-2

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
305/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
305/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
305/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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

_____

_____

Графический дизайн

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): кпн, доцент, Чешуина Татьяна Григорьевна

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13,15	13,15	13,15	13,15
Сам. работа	158,2	158,2	158,2	158,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	180	180	180	180

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель: формирование у студентов знаний и навыков для выполнения графических работ различной тематики.
1.2	
1.3	Задачи:
1.4	- знакомство с основными инструментами программного обеспечения, позволяющего выполнять двухмерные изображения;
1.5	- обеспечить условия для формирования и развития творческих способностей студентов;
1.6	- сформировать систему теоретических знания в предметной области графического дизайна информационных продуктов;
1.7	- обучение навыкам подачи графических работ, выполненных на компьютере
1.8	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
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)

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

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

Знать:

принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

Уметь:

-
Владеть:
-

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

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта	
-	
-	
принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта	
-	
-	
анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений	
-	
-	
навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений	

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 дизайн-проектирования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Максимова К.А. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционированию информационных систем, а также по применению современных информационных технологий для разработки архитектурных проектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций

Знать:

функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
-
Уметь:
использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Владеть:
-

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта; функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций
3.2	**Уметь:**
3.2.1	оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта; использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений; навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

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. Технология информационного моделирования зданий.						
1.1	Введение. BIM- технологии. Основные термины и понятия технологии информационного проектирования. BIM- процессы, как строится работа компаний, внедривших технологию информационного моделирования зданий. Преимущества технологии на каждой стадии жизненного цикла объекта. Преимущества технологии для разных участников жизненного цикла объекта строительства. Концепция развития и применения технологий информационного моделирования в международной стандартизации. Основное программное обеспечение. /Лек/	8	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	

1.2	Принципы работы в Autodesk Revit. Пользовательский интерфейс программы и основные его элементы. Создание простой модели здания с использованием Autodesk Revit: Создание проекта и добавление уровней. Создание стен, рельефа и основания здания. Создание перекрытия, крыши. Размещение дверей, окон и витража. Создание лестниц и ограждений. Создание видов. Добавление размеров и примечаний. Создание листов /Пр/	8	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
1.3	Концепция спецификаций в Revit. Формирование спецификаций. /Пр/	8	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
1.4	Формирование команд, распределение ролей и заданий в команде. Подключение к хранилищу Dropbox, получение исходных данных. Подготовка первичных Revit-файлов, запуск совместной работы, настройка системы координат. Формирование первой редакции BEP. /Пр/	8	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
1.5	Моделирование в Autodesk Revit. Проработка объектов в Autodesk Revit согласно таблице LOD /Пр/	8	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
1.6	Визуализация. Примеры подачи проекта (визуализации) в разном программном обеспечении (Revit, Revit с плагином, Lumion, 3Ds Max + Corona Renderer). Лазерное сканирование. /Лек/	8	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
1.7	Подготовка рендеров в Revit и настройка стереопанорамы /Пр/	8	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
1.8	Принципы работы в Autodesk Revit. Пользовательский интерфейс программы и основные его элементы. Создание простой модели здания с использованием Autodesk Revit: Создание проекта и добавление уровней. Создание стен, рельефа и основания здания. Создание перекрытия, крыши. Размещение дверей, окон и витража. Создание лестниц и ограждений. Создание видов. Добавление размеров и примечаний. Создание листов /Ср/	8	32			0	
1.9	Концепция спецификаций в Revit. Формирование спецификаций /Ср/	8	20,8			0	
1.10	Подготовка рендеров в Revit и настройка стереопанорамы /Ср/	8	5,2			0	
	Раздел 2. Применение технологии информационного моделирования на разных стадиях жизненного цикла объекта строительства.						

2.1	Эскизное проектирование. Быстрое создание существующей инфраструктуры. Анализ территории проектирования. Эскизное архитектурное проектирование вариантов. Оценка стоимости и длительности работ. Оценка вариантов архитектурных решений в среде существующей застройки. Использование данных эскизного проектирования для разработки детальной проектной BIM-модели. /Лек/	8	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
2.2	Проектирование генплана. Проектирование архитектурных решений. Изучение проектных решений и нанесение замечаний в процессе работы. Сборка единой BIM-модели по всем разделам. Проведение анализа на геометрические коллизии (конфликты). Проверка информационных требований и наименований в проекте. Замечания и корректировка проектной BIM-модели. Проверка и актуализация BIM модели по данным наземного лазерного сканирования. Использование информационной модели на стадии эксплуатации /Лек/	8	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
2.3	Моделирование в Autodesk Revit. Проработка объектов в Autodesk Revit согласно таблице LOD. Подготовка рендеров в Revit и настройка стереопанорамы. Формирование BEP. /Ср/	8	65	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
2.4	Сдача работы /Катт/	8	0,35	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса:
1. Где может применяться технология информационного моделирования?
2. Что такое уровень разработки компонентов модели (LOD)?
3. Какую информацию содержит план реализации проекта (BEP) ?
4. Какая связка соответствует размерности информационной 5D-модели?
5. Чем могут быть полезны информационные модели городов?
6. Что такое формат IFC? Для чего его используют?
7. Преимущества технологии BIM на каждой стадии жизненного цикла объекта строительства.
8. Преимущества технологии BIM для разных участников жизненного цикла объекта строительства.
9. Что такое семейства? Пользовательские и системные семейства.

Вопросы для экзамена:
1. Основные понятия и принципы системного похода: элемент системы, подсистема, связи (прямая, обратная), иерархия, границы системы, декомпозиция системы.
2. Моделирование в строительном проектировании: определение, цель и назначение моделей, их классификация.
3. Виды моделей: математические, графические, пространственно-подобные, лингвистические.
4. Назначение моделей и их содержание: структурная, функциональная, информационная, оптимизационная и имитационная.
5. Оценка проектных решений: определение, цель и задачи оценки.
6. Внутренняя и внешние оценки проектных решений.
7. Абсолютная и относительная оценки проектных решений.
8. Нормативная и эталонная базы оценки проектных решений.

9. Организация оценки проектных решений и использование ее результатов.
10. Критерий оценки проектных решений: определение, состав и содержание.
11. Требования к критериям проектных решений.
12. Качественные и количественные критерии.
13. Структура и компоненты САПР: подсистемы проектирующие (расчетные, графические), обслуживающие подсистемы, информационно-поисковые системы.
14. Классификация САПР по назначению, по объектам проектирования, по техническому обеспечению, по степени автоматизации.
15. Графические подсистемы САПР: определение, назначение, цели и задачи.
16. Место графических подсистем в САПР, требования, предъявляемые к ним: режим работы, терминология, представление результатов работы, интерфейс, библиотеки примитивов и элементов конструкций.
17. ARHICAD: назначение, цели, структура, реализуемые возможности, направление развития, особенности применения.
18. Autodesk Revit: назначение, цели, структура, реализуемые возможности, направление развития, особенности применения.
19. Autodesk Revit Structure: назначение, цели, структура, реализуемые возможности, направление развития, особенности применения.
20. Autodesk Revit MEP: назначение, цели, структура, реализуемые возможности, направление развития, особенности применения.
21. Техническое, методическое и информационное обеспечение графических подсистем:
операционные системы, графические системы, требования по мощности и архитектуре компьютера и его периферийным устройствам, библиотеки элементов.

5.2. Темы письменных работ

Эссе на тему: Чем на ваш взгляд, могут быть полезны информационные модели городов?

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
Тема для эссе
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	Мовчан, Д.А.	Технология BIM для архитекторов: Autodesk Revit Architercute 2010. Официальный учебный курс + CD.: учебное пособие	Москва: ДМК-пресс, 2010
Л1.2	Лелюга, Ольга Владимировна	Использование системы ArchiCAD в архитектурном проектировании: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.3	Игнатова, Е. В., Шилова, Л. А., Давыдов, А. Е.	Технологии информационного моделирования зданий: учебно-методическое пособие	Москва: МИСИ - МГСУ, 2019
Л1.4		Технология BIM для архитекторов: Autodesk Revit Architecture 2010: официальный учебный курс	М.: ДМК Пресс, 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Божко, Аркадий Николаевич, Волосатова, Тамара Михайловна, Грошев, Сергей Владимирович, Жук, Дмитрий Михайлович, Карпенко, Анатолий Павлович, Маничев, Владимир Борисович, Мартынюк, Владимир Алексеевич, Норенков, Юрий Игоревич, Пивоварова, Наталья Владимировна, Трудоношин, Владимир Анатольевич	Основы автоматизированного проектирования: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Autodesk Civil 3D 2019
6.3.1.3	Zoom
6.3.1.4	ARCHICAD 23 R1
6.3.1.5	Autodesk AutoCAD 2019
6.3.1.6	Autodesk Revit 2020
6.3.1.7	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.8	IndorDraw 2022
6.3.1.9	Приложение Autodesk для ПК

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
301/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Камера Проектор Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
104/5	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Монитор Камера Колонки Экран для проектора Роутер	GIMP 2.6.12-2 Inkscape LibreOffice Scilab 5.3.3 XnView Mozilla Firefox КОМПАС-3D V15	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
104/5	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Монитор Камера Колонки Экран для проектора Роутер	GIMP 2.6.12-2 Inkscape LibreOffice Scilab 5.3.3 XnView Mozilla Firefox КОМПАС-3D V15	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

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

один вопрос. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике, 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.
«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.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины.

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

_____

_____

Технологии дизайн-проектирования

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): старший преподаватель, Максимова К.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Получение теоретических знаний и практических навыков по основам архитектуры и функционированию информационных систем, а также по применению современных информационных технологий для разработки архитектурных проектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
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

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

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

ПКС-3.1: Знать функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций

Знать:

функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-3.2: Уметь использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Знать:
-
Уметь:
использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов
Владеть:
-

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта	
-	
-	
функциональные возможности графических программ, специальных сред разработки и сервисов создания графических элементов и визуализаций	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта	
-	
-	
использовать пакеты графических программ для разработки элементов дизайн-контента информационных систем и сервисов, в том числе пользовательских интерфейсов	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений	
-	
-	
навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**8 (4.2)**		Итого	
Недель	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	14	14	14	14
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,35	14,35	14,35	14,35
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рецензент(ы):
_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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)
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-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает способы проектировать и документировать информационные системы
Уметь:
Умеет применять способы проектировать и документировать информационные системы
Владеть:
Владеет способами проектировать и документировать информационные 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.

УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Уметь:
Умеет работать в команде и взаимодействовать с её членами
Владеть:
Владеет навыками работы в команде и взаимодействовать с её членами

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:
Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.
Уметь:
Умеет действовать в духе сотрудничества и принимать решения с соблюдением этических принципов
Владеть:
Владеет навыками действовать в духе сотрудничества и принимать решения с соблюдением этических принципов

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.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Показывает знания правовых норм и основных методов принятия управленческих решений.
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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.4	Составление календарного плана проекта. /Пр/	8	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.5	Составление календарного плана проекта. /Ср/	8	8	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	6	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.8	Ресурсы проекта. Назначение ресурсов задачам проекта. /Пр/	8	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.17	Составить спецификацию проекта. /Ср/	8	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	4	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	6	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	6	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	6	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	6	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.31	Планирование задач проекта. Ресурсное планирование. /Пр/	8	0,5	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Практическая работа
1.32	Планирование задач проекта. Ресурсное планирование. /Ср/	8	7	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	6	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	6	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	8	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.38	Составить отчет и презентацию по проекту /Ср/	8	8	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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	10	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	Опрос
1.41	Контактная работа в период аттестации /Катт/	8	0,35	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.4 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

1.42	Курсовой проект /Ср/	8	30	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 Л1.5 Л1.1 Л1.4Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.43	Защита курсового проекта /КП/	8	8,65	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3	Л1.3 Л1.2 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
Л1.2	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
Л1.3	Романова, Мария Вячеславовна	Управление проектами: учебное пособие для вузов по спец. "Менеджмент организации"	М.: Форум, 2007
Л1.4	Косякин, С. И.	Информационные технологии в менеджменте: учебное пособие	Пермь: ПНИПУ, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	16 5/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	14	14	14	14
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	14,35	14,35	14,35	14,35
Сам. работа	157	157	157	157
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	180	180	180	180

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)
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-2.3: Создавать и выполнять набор тестов для программного обеспечения ИС, документировать и исправлять выявленные дефекты и несоответствия в программном коде
Знать:
Знает способы проектировать и документировать информационные системы
Уметь:
Умеет применять способы проектировать и документировать информационные системы
Владеть:
Владеет способами проектировать и документировать информационные 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.

УК-3.1: Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Знать:
Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия
Уметь:
Умеет работать в команде и взаимодействовать с её членами
Владеть:
Владеет навыками работы в команде и взаимодействовать с её членами

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:
Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.
Уметь:
Умеет действовать в духе сотрудничества и принимать решения с соблюдением этических принципов
Владеть:
Владеет навыками действовать в духе сотрудничества и принимать решения с соблюдением этических принципов

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знает способы выявлять требования к информационной системе и методы тестирования ПО.	
Знает правила проектирования и разработки структуры информационной системы.	
Знает способы проектировать и документировать информационные системы	
Демонстрирует знания создания документации к информационной системе.	
Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия	
Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.	
Знает принципы распределения ролей при командной работе над проектом, знает основы тайм-менеджмента.	
3.2	**Уметь:**
Умеет выявлять требования к информационной системе.	
Способен разрабатывать структуру информационной системы.	
Умеет применять способы проектировать и документировать информационные системы	
Умеет оформлять пользовательскую документацию к информационной системе.	
Умеет работать в команде и взаимодействовать с её членами	
Умеет действовать в духе сотрудничества и принимать решения с соблюдением этических принципов	
Умеет распределить роли при командной работе над проектом, умеет применить тайм-менеджмента.	
3.3	**Владеть:**
Владеет навыками выявлять требования к информационной системе и применять методы тестирования ПО.	
Владеет навыками проектирования и разработки структуры информационной системы.	
Владеет способами проектировать и документировать информационные системы	
Владеет навыками оформления пользовательской документации к информационной системе.	
Владеет навыками работы в команде и взаимодействовать с её членами	
Владеет навыками действовать в духе сотрудничества и принимать решения с соблюдением этических принципов	
Способен распределить роли при командной работе над проектом, владеет навыками тайм-менеджмента.	

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.

Издательское и оформительское дело

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Максимова К.А. _____

Рецензент(ы):
кпн, Чешуина Татьяна Григорьевна _____

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
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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины «Издательское и оформительское дело» - обучение основам издательского дела как комплекса редакционно-издательской и полиграфической отраслей.

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	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Цветоведение и коллористика
2.1.3	Основы изобразительной грамоты
2.1.4	Основы композиции
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)

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта
3.2	**Уметь:**
3.2.1	оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений; навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

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	Основные этапы развития допечатной книги /Ср/	7	18,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.2	История книгопечатания /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.3	История книгопечатания /Ср/	7	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.4	Издательское дело как от¬расль производства /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.5	Издательское дело как отрасль производства /Ср/	7	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.6	Требования к оформлению рукописей и оригиналов /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.7	Требования к оформлению рукописей и оригиналов /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.8	Требования к оформлению рукописей и оригиналов /Ср/	7	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.9	. Основы редактирования /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.10	. Основы редактирования /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	

1.11	. Основы редактирования /Ср/	7	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.12	Материалы для полиграфических работ и технические средства в полиграфическом производстве /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.13	Материалы для полиграфических работ и технические средства в полиграфическом производстве /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.14	Материалы для полиграфических работ и технические средства в полиграфическом производстве /Ср/	7	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.15	Авторское право в книгоиздании /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.16	Авторское право в книгоиздании /Пр/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.17	Авторское право в книгоиздании /Ср/	7	17	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.18	Подготовка к зачёту /Ср/	7	12	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.19	Зачёт /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.2 Л1.1	0	
1.20	Курсовое проектирование /Курс пр/	7	0,8			0	
1.21	Контроль знаний /Катт/	7	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Тест
1. Акцидентными в книжных печатных изданиях называются
а) титульный лист и обложка;
б) разворот основного текста;
2. Отличие обложки от переплетной крышки заключается в том, что:
а) переплетная крышка – мягкая оболочка книги, обложка – жесткая оболочка книги;
б) переплетная крышка – жесткая оболочка книги, обложка – мягкая оболочка книги;
в) нет отличий.
3 Титульный лист бывает:
а) тройной;
б) только двойной,
в) только одинарный;
г) двойной и одинарный.
4. Авантитул – это:
а) титул перед титульным листом;
б) внутренний титул;
в) иллюстрация перед титулом
6.Размер шрифта для оформления текстовой части на титульном листе должен быть:
а) такого же размера, что и на обложке;
б) большего размера, чем на обложке;
в) меньшего размера, чем на обложке.
6) Буквица может располагаться
а) в начале каждого абзаца основного текста;

б) в начале первого абзаца после заголовка;
в) в середине абзаца.
7. Для удобочитаемости размер шрифта основного текста справочной литературы должен быть:
а) 12-14 п.
б) 6-8 п;
в) 9-10 п
8. Для шрифтового оформления основного текста детской литературы используют шрифты размером:
а) 9-10 п;
б) 10-14 п,
в) 12- 16 п.
9. Для заголовков детской литературы целесообразно использовать:
а) рубленные шрифты;
б) декоративные шрифты;
в) брусковые шрифты;
10. Для оформления разноуровневых заголовков целесообразно использование
а) как можно больше шрифтов разных гарнитур
б) шрифтов 2-3 контрастных гарнитур;
в) шрифта 1 гарнитуры.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

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	Александрова, Н. О.	Современное издательское дело: учеб. пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки 42.04.03 издательское дело, квалификация (степень) - магистр	Челябинск: ЧГИК, 2017
Л1.2	Клещев, О. И.	Типографика: учебное пособие	Екатеринбург: УрГАХУ, 2016

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.3	OpenOffice
6.3.1.4	Paint 3D
6.3.1.5	Фотографии

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
403/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
403/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

104/5	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Монитор Камера Колонки Экран для проектора Роутер	GIMP 2.6.12-2 Inkscape LibreOffice Scilab 5.3.3 XnView Mozilla Firefox КОМПАС-3D V15	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который заключается в выполнении реферата по заданной теме, на основе которого проводится собеседование.

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.
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

_____

_____

Издательское и оформительское дело

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): старший преподаватель, Максимова К.А.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель освоения дисциплины «Издательское и оформительское дело» - обучение основам издательского дела как комплекса редакционно-издательской и полиграфической отраслей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы теории и методы дизайна
2.1.2	Цветоведение и коллористика
2.1.3	Основы изобразительной грамоты
2.1.4	Основы композиции
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)

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта	
-	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта	
-	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений	
навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения	

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.

Шрифты и визуальные коммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Дизайн архитектурной среды**
Учебный план	ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доктор искусст, канд.пед. наук, профессор, доцент, Поляков Е.Н., Чешуина Т.Г. _____

Рецензент(ы):
канд.пед. наук, доцент, Чешуина Т.Г. _____

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
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 ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой ЗАЛЕСОВ Валерий Геннадьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель дисциплины – обучение студентов навыкам графического представления эскизной и проектной документации, ознакомление их с чертежно-графическими инструментами и материалами, с основными видами художественной графики и с основами макетирования; формирование у них способности реализовать полученные знания и практические навыки в упражнениях по объемно-пространственной композиции и в архитектурном проектировании.

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	Архитектурно-строительное черчение
2.1.2	Основы архитектурной композиции
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Композиционное моделирование
2.2.2	КР4 Архитектурный макет

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

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:
навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Средства и методы формирования и преобразования формы и пространства, естественной и искусственной предметно- пространственной среды Законы пространственной и плоскостной дизайн-композиции и закономерности визуального восприятия; региональные и местные традиции в области архитектуры, дизайна и искусства, их истоки и значение
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Изучать произведения художественной культуры мира и формировать представление об их эстетической ценности Применять комплекс знаний и умений в процессе архитектурно-художественного творчества (в том числе, создавая комфортную среду жизнедеятельности с учетом потребностей лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан). Использовать методы моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке архитектурно-дизайнерских решений Использовать методы наглядного изображения и моделирования архитектурной среды и средовых объектов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Методами наглядного изображения и моделирования архитектурной среды и средовых объектов. Региональными и местными традициями в области архитектуры, дизайна и искусства, их истоки и значение

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. Вводная лекция («Графический чертеж памятника архитектуры»)						
1.1	Вводная лекция («Архитектурная графика") выбор варианта задания, получение методических материалов /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.2	Выполнение клаузуры на заданную тему /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.3	Анализ, уточнение направления дальнейшей работы /Ср/	7	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.4	Рабочее проектирование /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.5	Варианты композиции, их усовершенствование /Лек/	7	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.6	Контрольная точка. Утверждение варианта композиции будущего чертежа. /Ср/	7	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.7	Рабочее проектирование /Ср/	7	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	

1.8	Завершение эскиза. /Лек/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.9	Контрольная точка. Просмотр, оценка эскиза. /Ср/	7	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.10	Вычерчивание чертежа («чистовой» вариант) в карандаше /Ср/	7	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.11	Обводка «чистового» варианта чертежа тушью /Ср/	7	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.12	Самостоятельная работа над графической подачейКР-2 /Ср/	7	14	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.13	Завершение графической подачи КР-3 /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.14	Завершение графической подачи КР-3 /Ср/	7	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.15	Сдача, оценка курсовой работы № 3. Обсуждение итогов выставки. /Пр/	7	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.16	Подготовка курсовой работы для сдачи /Ср/	7	23,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2 Э1	0	
1.17	обсуждение итогов просмотра /Катт/	7	0,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Э1	0	
1.18	Редактирование проекта /Курс пр/	7	0,8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-3.3	Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ, ОПРОСА

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Основы архитектурного проектирования»

1. Что означает латинский термин «Проект»? Какие основные компоненты (проекции) он должен содержать?
2. Опишите технологию натягивания стандартных листов бумаги формата А1 (594×841 мм) на планшеты (подрамники) различных габаритов (50×50 см, 50×75 см, 100×100 см).
3. Какую роль играет шрифт в учебном и реальном проектировании?

4. Какие общие закономерности в построения шрифтовых форм вы можете отметить?
5. Какие разновидности шрифтов вы знаете? Чем они отличаются друг от друга?
6. Есть ли взаимосвязь между шрифтами и архитектурными стилями различных исторических эпох? Свою аргументацию подтвердите примерами.
7. Каким образом рассчитываются интервалы между строками, словами, буквами? Зависят ли эти интервалы от общей формы букв? Приведите примеры.
8. Какие виды надпи¬сей нашли применение в архитектурных, дизайнерских, реставрационных проектах?
9. Какова роль линейной графики в профессиональной деятельности архитектора, дизайнера, реставратора?
10. Перечислите основные виды ортогональных проекций. В какой логической последовательности принято размещать эти проекции на листе, планшете? С чего «начинается» любой проект и чем он «завершается»?
11. Что означает термин «Ситуационная схема»? Где, в каких источниках следует ее искать?
12. Каким образом на топографических картах и ситуационных схемах определяются стороны света? Что такое «роза ветров»? Каковы ее особенности в Томской области?
13. Каким образом на топографических картах изображаются постройки, их высота (этажность), топографические горизонтали и детали рельефа, растительность, инженерные коммуникации?
14. Что означает термин «Генеральный план»? Что входит в состав генерального плана?
15. Что означает термин «План этажа»? На какой отметке от уровня пола должна быть расположена горизонтальная секущая плоскость?
16. Графические приемы изображения плана здания, сооружения. Толщина основных и вспомогательных линий, контуров сечений (разрезов).
17. Как изображаются горизонтальные и вертикальные размеры плана? В каких единицах длины они измеряются?
18. Что означает термин «Разрез 1-1»? Способы изображения конструктивной системы здания, деталей интерьера. Правила простановки горизонтальных и вертикальных размеров на разрезе.
19. Что означает термин «Размерный модуль»? Приведите примеры использования модулей в архитектуре различных стран.
20. Какими размерными модулями пользуются современные архитекторы и дизайнеры при проектировании зданий и их интерьеров?
21. Что означает термин «Фасад»? Какими графическими приемами могут быть выявлены его геометрические особенности, характер естественного освещения, фактура и текстура отделочных материалов?
22. Какими принципами должен руководствоваться проектировщик при изображении антуража (деревьев, кустарников и т. п.)?
23. Что означает термин «Стаффаж»? Каковы должны быть стандартные размеры мужских и женских фигур, автомобилей? На каком уровне желательно показывать линию горизонта?
24. Существует ли за¬висимость общей композиции чертежа от общей формы, силуэта проектируемого объекта, от характера его расположения в природном ландшафте, городской застройке? Приведите примеры.
25. Чем отличается клаузура от эскиза, от рабочего чертежа?
26. Числовые и линейные масштабы, особенности их применения в проектах зданий и сооружений, их основных проекциях.
27. Что такое абсолютный и относительный масштабы? Каким образом они помогают оценить размеры (габариты) проектируемого объекта?
28. Какова последовательность выполнения чертежей? С чего начинается работа над чертежом и чем она завершается?
29. Чем отличаются основные и вспомогательные линии чертежа? Какие из них появляются на чертеже в первую очередь?
30. Каким образом осуществляется простановки размеров и пояснительных надписей на чертеже?
31. Перечислите основные виды ручной линейной и тоновой графики. Какие материалы и инструменты Вам потребуются для их выполнения?
32. Что такое «пуантель»? Какие материалы и инструменты Вам потребуются для выполнения этого вида графики?
33. Какие виды аксонометрических изображений Вам известны? Каков главный недостаток изометрии? В чем Вы видите преимущества диметрии?
34. В какой последовательности выполняется перспективное изображение проектируемого объекта «по двум точкам»? Что такое «плоскость картины», левый и правый «фокусы», «линия горизонта»?
35. Как Вы понимаете термин «видовая точка»? Какими композиционными принципами следует руководст-ваться при ее построении?
36. Что Вам известно о трактате ДжакомоБароцци да Виньола «Правила пяти ордеров архитектуры», написанном в 1562 году? Какова его роль в системе профессионального образования архитектора, дизайнера, реставратора?
37. Что означает французский термин «Архитектурный ордер»? Какие классические ордера Вы знаете? Почему их сравнивают с телами молодых и зрелых, пожилых людей?
38. Какова общая структура архитектурного ордера? Что означают термины «Неполные и полные, простые и сложные архитектурные ордера»?
39. Антаблемент, колонна, пьедестал. Их основные части. В чем здесь проявляется принцип «Бог троицу любит»?
40. Перечислите простые (прямолинейные) и сложные (криволинейные) архитектурные профили, общие принципы их построения.
41. Что означает термин «Ордера в массах»?
42. Что означает термин «Правило несвешиваемости» в архитектурных ордерах? В каких частях ордера это правило проявляет себя?
43. Каким образом следует пользоваться сводными таблицами при вычерчивании простых и сложных ордеров? Что означают подзаголовки «Профили», «Высота в партах», «Выступ от оси в партах»? Как следует понимать надписи «27, 5 –

23, 5», «24», «16, 5 – 18, 5»?
44. Два варианта построения ионической волюты. Который из них Вам кажется проще и понятнее?
45. Каким образом строятся энтазисы («напряженные утонения») колонн простого (тосканского, дорического) и сложного (ионического, коринфского) ордеров?
46. Что такое «модуль», «парта»? Сколько парт входит в состав модуля тосканского ордера?
47. Что такое «абака», «эхин», «шейка» колонны? В каком месте тосканского ордера их следует искать?
48. Чем отличается «архитрав» от «архивольта»?
49. Что такое «астрагал», «база»? Чем отличается «гусек» от «каблучка»?
50. В чем Вы видите разницу между «полочкой» и «плинтом»?
53. Основные инструменты и материалы, необходимые для выполнения слоевой отмывки и лессировки.
54. Технические особенности отмывки плоских и криволинейных поверхностей.
55. Особенности графических техник «бегущая волна», «акварель по влажной поверхности».
56. Что Вам известно о характере освещения криволинейных поверхностей (условное направление лучей света, блики, тона и полутона, терминатор, собственная и падающая тени, отраженный свет, рефлекс, светотеневые нюансы)?
57. Каким образом учитываются особенности фактуры и текстуры традиционных строительных материалов, их цветовая палитра?
58. В чем Вы видите особенности отмывки зданий и сооружений, архитектурных деталей из различных строительных материалов (дерево, камень, медь, стекло и др.)?
59. Естественные и искусственные источники света. Условное направление лучей. Почему солнечные лучи параллельны?
60. Особенности отмывки собственных и падающих теней. Каким образом отмываются светотень, блики, тона и полутона на криволинейных поверхностях?
61. Что означает термин «Макет» (франц. Maquette)? Приведите примеры использования макетов древними и средневековыми зодчими.
62. Какую роль играет макет в системе профессионального образования архитектора, дизайнера, реставратора?
63. С какою целью выполняются планировочные макеты, макеты зданий, сборно-разборные макеты с показом интерьера? Из каких материалов они изготавливаются?
64. В какой последовательности осуществляется работа над макетом рельефа, отдельного здания, архитектурной детали? Какие инструменты и материалы Вам потребуются для этой работы?
65. Какими способами может быть обеспечена пространственная жесткость каркаса макета?
66. Какие материалы могут быть использованы при изготовлении элементов антуража, стаффажа?
67. Каким образом могут быть выполнены пояснительные надписи и сведения об авторах макета?
68. В настоящее время профессиональные архитекторы и дизайнеры используют в своей работе компьютерные программы AdobePhotoshop, AdobeIllustrator, AutoCAD, CorelDraw, 3dsMAX + V-ray, GIMP, AutodeskRevit и пр. В каких проекциях и деталях проекта находят применение эти программы?

5.2. Темы письменных работ

Курсовая работа 3 Архитектурная графика является второй графической работой, выполняемой студентами первого курса архитектурной специальности при освоении предмета «Методология архитектурного проектирования». В процессе работы над упражнением студент должен:
1) ознакомиться с архитектурным сооружением в натуре, по увражам, историческим справкам или литературным источникам;
2) получить понятия по архитектурной композиции чертежа на листе бумаги;
3) усвоить основные требования, предъявляемые к архитектурному чертежу, с проставлением размеров;
4) освоить линейную графику в карандаше и туши.
Перед выполнением упражнения каждый студент получает персональное задание небольшого архитектурного сооружения, включающего в себя: фасады, планы, разрезы, фрагменты сооружения, узлы и детали. Графические материалы выдаются в методическом кабинете кафедры. Кроме этого, студенты должны прослушать вводную лекцию в объеме 4 часов

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ, ОПРОСА; КР-3

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Трацевский, Владимир Васильевич, Колосовская, Анастасия Николаевна, Чижик, Ирина Александровна	Классические архитектурные формы: учебное пособие для вузов по спец. "Архитектура"	Минск: Вышэйшая школа, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Кудряшев, Константин Владимирович	Архитектурная графика: учебное пособие по направлению 630100 "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2006
Л1.3	Герасимов, Юрий Николаевич, Годлевский, Николай Николаевич, Зубова, Мария Васильевна	История архитектуры: учебное пособие по направлению "Архитектура" : в 2-х т.	М.: Архитектура-С, 2016

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кринский, В.Ф., Колбин, В.С., Ламцов, И.В.	Введение в архитектурное проектирование: Учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Архитектура"	М.: Стройиздат, 1974
Л2.2	Тиц, А. А., Божко, Ю. Г., Иванова, Г. И., Киреева, Н. А.	Основы архитектурной композиции и проектирования: [учебник для вузов по спец. "Архитектура"]	Киев: Вища школа, 1976

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Безухова, Людмила Николаевна, Юмагулова, Людмила Альбертовна	Шрифт в работе архитектора: учебное пособие для вузов по направлению "Архитектура"	М.: Архитектура-С, 2007
Л3.2	Леденева, Галина Леонидовна	Теория архитектурной композиции: учебное пособие для студентов 5 курса спец. 270301 "Архитектура"	Тамбов: Издательство ТГТУ, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Autodesk Civil 3D 2019
6.3.1.2	КОМПАС-3D V15

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
301/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Камера Проектор Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
322/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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

В ходе 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 и т.д.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний. При подготовке к практическому занятию необходимо изучить, повторить теоретический материал по заданной теме.

Для успешного освоения дисциплины и сдачи экзамена необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение тестовых заданий, а также верные ответы на вопросы по дисциплине.

Приступая к изучению дисциплины, обучающийся должен ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (РПД). Лекции имеют цель дать систематизированные основы знаний по вопросам изучаемой дисциплины. При изучении и проработке теоретического материала необходимо:

– повторить законспектированный на занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

– при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные

источники;
– ответить на вопросы по теме;
– при подготовке к текущему контролю использовать вопросы, отраженные в данной рабочей программе.
Самостоятельная работа (СР) как вид деятельности обучающегося многогранна. В качестве форм СР при изучении дисциплины предлагаются:
– работа с научной и учебной литературой;
– более глубокое изучение с вопросами, изучаемыми на практических занятиях;
– подготовка к итоговой аттестации по дисциплине.
Задачей самостоятельной работы является обретение навыков самостоятельной работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования.

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Шрифты и визуальные коммуникации

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): доктор искусст, канд.пед. наук, профессор, доцент, Поляков Е.Н., Чешуина Т.Г.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**7 (4.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Цель дисциплины – обучение студентов навыкам графического представления эскизной и проектной документации, ознакомление их с чертежно-графическими инструментами и материалами, с основными видами художественной графики и с основами макетирования; формирование у них способности реализовать полученные знания и практические навыки в упражнениях по объемно-пространственной композиции и в архитектурном проектировании.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Архитектурно-строительное черчение
2.1.2	Основы архитектурной композиции
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Композиционное моделирование
2.2.2	КР4 Архитектурный макет

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

ПКС-1.1: Знает методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Знать:

методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.2: Умеет оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Знать:

-

Уметь:

оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта

Владеть:

-

ПКС-1.3: Владеет навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:
навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
методы наглядного изображения и моделирования дизайн-контента, основные способы выражения проектного и дизайнерского замысла, особенности восприятия различных форм представления дизайнерского проекта	
-	
-	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
оформлять презентации проектных решений и участвовать в сопровождении проектной документации на этапах согласований; использовать исторический и культурный опыт, методы моделирования и гармонизации, систему средств и способов создания эстетически целостного дизайн-проекта	
-	
-	
3.3	**Владеть:**
-	
-	
навыками изображения и использования средств автоматизации проектирования, визуализации компьютерного дизайна и графики, визуальных коммуникаций, разработки веб, мобильных и мультимедиа приложений	
навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения	

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.

Рекламный дизайн

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
канд.пед. наук, доцент, Чешуина Т.Г., Алексеев А.В. _____

Рецензент(ы):
канд. пед. наук, доцент, Чешуина Т.Г. _____

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
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 КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Протокол от __ _____ 2029 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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

Протокол от __ _____ 2030 г. № __
Зав. кафедрой КОРЕНЕВ Владимир Иннокентьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов знаний в области исследования и проектирования объектов рекламного дизайна; теоретическое осмысление предпосылок, методов, результатов и последствий создания объектов рекламного дизайна; методологической основы для понимания сущности рекламы, принципов ее создания и понимания целевого назначения; формирование представления о специфике выразительных средств визуальной рекламы, ее креативной составляющей; теоретическое знакомство с рекламой применительно к различным средствам массовой коммуникации; знакомство с основами теории и практики рекламных технологий и дизайна в рекламе.

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	Проектирование и исследования по направлению подготовки
2.1.2	Профессиональная архитектурно-дизайнерская деятельность
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Городской дизайн
2.2.2	Графический дизайн
2.2.3	Актуальные проблемы дизайна архитектурной среды

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

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Знать:

-

Уметь:

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Владеть:

-

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:

-

Владеть:

-

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

Знать:

-

Уметь:

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

Владеть:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основы профессиональной культуры, термины, основные цели и требования к профессиональной архитектурно-дизайнерской деятельности. Социально-культурные, демографические, психологические, функциональные основы формирования архитектурной среды, в том числе с учетом требований лиц с ОВЗ и маломобильных групп граждан
3.1.2	Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить анализ межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте. Толерантно относиться к представителям других культур. Готов уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому художественному и средовому наследию.
3.2.2	Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Основы профессиональной культуры, термины, основные цели и требования к профессиональной архитектурно-дизайнерской деятельности. Анализом межкультурного разнообразия общества в социально-историческом контексте; толерантно относиться к представителям других культур; уважительно и бережно относиться к культурным и историческим традициям общества, природе, мировому и российскому
3.3.2	художественному и средовому наследию.
3.3.3	Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

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. Практическая часть						
1.1	Выбор средства рекламы для выполнения индивидуального задания. Знакомство с объектом рекламного дизайна. Исследования в рекламе. Анализ визуальной рекламной продукции по теме исследования. /Пр/	9	4	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.2	Выбор средства рекламы для выполнения индивидуального задания. Знакомство с объектом рекламного дизайна. Исследования в рекламе. Анализ визуальной рекламной продукции по теме исследования. /Ср/	9	14	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.3	Визуализация на основе стереотипов. (анализ предлагаемых решений /Пр/	9	4	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.4	Клаузура по теме исследования (выбранного объекта рекламного дизайна) /Ср/	9	12	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.5	Поиск креативного решения. /Лек/	9	1	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.6	Создание проектной модели. /Лек/	9	1	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.7	Эскиз. Окончательное решение. Поиск средств графической подачи объекта рекламного дизайна. /Ср/	9	21,2	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.8	Графическая подача объекта рекламного дизайна. /Лек/	9	1	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.9	Графическая подача объекта рекламного дизайна. /Ср/	9	30	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	

1.10	Утверждение объема и состава минипроекта (в зависимости от объекта рекламного дизайна). Формирование альбома чертежей (формат А3). /Лек/	9	1	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.11	Утверждение объема и состава проекта (в зависимости от объекта рекламного дизайна). Формирование альбома чертежей (формат А3). /Ср/	9	50	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2	Л1.2	0	
1.12	Курсовое проектирование /Курс пр/	9	0,8	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2		0	
1.13	Контроль знаний /Катт/	9	0,2	ПКС-3.3 УК-2.2 УК-1.1 УК-1.2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса

1. Роль и значение рекламы в современных условиях. Реклама в комплексе маркетинговых коммуникаций.
2. Основные элементы схемы рекламной коммуникации: отправитель, кодирование, рекламное обращение, каналы коммуникации, получатель, декодирование, обратная связь, барьеры, помехи.
3. Кодирование с позиции семиотики. Символы, архетипы, смтереотипы, методы НЛП в кодировании рекламы.
4. Фирменный стиль. Функции фирменного стиля. Элементы фирменного стиля: товарный знак, логотип (фирменная шрифтовая надпись), фирменный блок, слоган (фирменный лозунг), фирменный цвет (цвета), фирменный комплект шрифтов, корпоративный герой, постоянный коммуникант (лицо фирмы), и другие фирменные константы.
5. Тип рекламы в зависимости от соотношения иллюстрации и текста. Место иллюстрации в рекламе. Диагональ чтения. Оптический центр. Расположение иллюстрации и текста. Размер иллюстрации в рекламе. Соотношение основных и второстепенных элементов
6. Содержание рекламы. Мотивы, используемые в рекламе. Социальная реклама. Представление товара, типичных потребителей, выгод, знаменитостей, персонажей и т.д.

5.2. Темы письменных работ

Задания для практической работы

Формой промежуточной аттестации является зачет, который заключается в написании реферата по теме исследования и выполнении практической работы на практических занятиях в течение семестра по теме: «Объект рекламного дизайна».

Курсовая содержит:

1. Графическую часть, выполняемую на бумаге формата А3.

Графическая часть содержит:

1. Титульный лист.
2. Задание на проектирование «Объекта рекламного дизайна».
3. Клаузура.
4. Вариантное проектирование.
5. Эскиз.
6. Необходимые проекции «Объекта рекламного дизайна» (количество листов определяется необходимостью полноценного раскрытия темы проектирования).
7. Визуализация
8. Дополнительная информация.

2. Реферат

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы для опроса; Задания для практической 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		Основы рекламы: практикум. направление подготовки 42.03.01 - реклама и связи с общественностью. профили подготовки: реклама в системе массовых коммуникаций, pr в государственных и бизнес-структурах. бакалавриат	Ставрополь: СКФУ, 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Музыкант, Валерий Леонидович	Теория и практика современной рекламы: учебное пособие по базовому курсу "Паблик рилейшнз" и "Реклама"	М.: Евразийский регион, 1998
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Артамонов, Д. С.	История рекламы и PR: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению реклама и связи с общественностью	Саратов: СГУ, 2019
Л2.2	Хвостова, И. П., Серветник, О. Л., Вельц, О. В.	Компьютерная графика: учебное пособие. направления 031300.62 - журналистика, 031600.62 - реклама и связи с общественностью, 120700.62 - городской кадастр. квалификация - бакалавр. направление 070601.65 - дизайн. квалификация - дизайнер	Ставрополь: СКФУ, 2014
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Аникеева-Науменко, Л. О., Евдокимов, О. Г.	Маркетинговые исследования: учебно-методическое пособие для студентов бакалавриата направления реклама и связи с общественностью в отрасли	Москва: РУТ (МИИТ), 2021
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	Blender		
6.3.1.3	GIMP 2.6.12-2		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	http://znanium.com/bookread		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
305/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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

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.

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____

_____

Рекламный дизайн

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Дизайн архитектурной среды**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): канд.пед. наук, доцент, Чешуина Т.Г., Алексеев А.В.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у студентов знаний в области исследования и проектирования объектов рекламного дизайна; теоретическое осмысление предпосылок, методов, результатов и последствий создания объектов рекламного дизайна; методологической основы для понимания сущности рекламы, принципов ее создания и понимания целевого назначения; формирование представления о специфике выразительных средств визуальной рекламы, ее креативной составляющей; теоретическое знакомство с рекламой применительно к различным средствам массовой коммуникации; знакомство с основами теории и практики рекламных технологий и дизайна в рекламе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Проектирование и исследования по направлению подготовки
2.1.2	Профессиональная архитектурно-дизайнерская деятельность
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Городской дизайн
2.2.2	Графический дизайн
2.2.3	Актуальные проблемы дизайна архитектурной среды

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

ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Знать:

-

Уметь:

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

Владеть:

-

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:

-

Владеть:

-

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

Знать:

-

Уметь:

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

Владеть:

-

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
-	
-	
Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач	
-	
3.2	**Уметь:**
-	
Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	
-	
Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности	
3.3	**Владеть:**
Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения	
-	
-	
-	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**9 (5.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
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. _____

Рецензент(ы):

_____

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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Деловые коммуникации
2.1.2	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.3	Интернет-программирование
2.1.4	Информационные технологии в менеджменте
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)
ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Знать способы проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов
Уметь:
Уметь проектировать и разрабатывать графический контент для информационных систем и сервисов
Владеть:
Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Знать методики разработки плана, определения целевых этапов и основных направлений работ
Уметь:
Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов
Владеть:
Владеть навыками анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

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.

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. /Пр/	9	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	Практическая работа
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. /Ср/	9	12	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	Тестирование
1.3	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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	Практическая работа
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. /Ср/	9	14	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	Тестирование

1.5	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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
1.6	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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	Практическая работа
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. /Ср/	9	16	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	16	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	13	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	14	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	1	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	14	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	16,2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	1	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	Тестирование
2.19	Проверка контрольных работ /Курс пр/	9	0,8	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
2.20	Контактная работа в период аттестации /Катт/	9	0,2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.4 Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.6 Л2.3 Л2.5 Л2.2 Л2.4 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	Акулич, Маргарита Васильевна	Интернет-маркетинг: Учебник для бакалавров; Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.2	Баранов, Андрей	Прогноз возврата инвестиций в интернет-маркетинг: настольная книга маркетолога. Взгляд практика: Практическое пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2017
Л1.3	Латышова, Людмила Сергеевна	Маркетинговый анализ: инструментарий и кейсы: Учебное пособие	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2021
Л1.4	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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Стариков, А. И.	Электронный бизнес: учебное пособие	Киров: ВятГУ, 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
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	Ехлаков, Ю. П.	Планирование и организация вывода программного продукта на рынок: учебное пособие	Москва: ТУСУР, 2017
Л2.5	Винарский, Яков Самуилович, Гутгарц, Римма Давыдовна	Web-аппликации в Интернет-маркетинге: проектирование, создание и применение: Практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л2.6	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
6.3.1.5	GIMP 2.6.12-2

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	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
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.	12,8	12,8	12,8	12,8
Контактная работа	13	13	13	13
Сам. работа	127,2	127,2	127,2	127,2
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	Деловые коммуникации
2.1.2	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.3	Интернет-программирование
2.1.4	Информационные технологии в менеджменте
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)
ПКС-3.3: Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов в соответствии с прикладной задачей разработки программного обеспечения
Знать:
Знать способы проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов
Уметь:
Уметь проектировать и разрабатывать графический контент для информационных систем и сервисов
Владеть:
Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов

УК-2.2: Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ
Знать:
Знать методики разработки плана, определения целевых этапов и основных направлений работ
Уметь:
Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов
Владеть:
Владеть навыками анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Знать способы проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов	
Знать методики разработки плана, определения целевых этапов и основных направлений работ	
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.	
3.2	**Уметь:**
Уметь проектировать и разрабатывать графический контент для информационных систем и сервисов	
Уметь анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов	
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.	
3.3	**Владеть:**
Владеть навыками проектирования и разработки графического контента для информационных систем и сервисов	
Владеть навыками анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ	
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.	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	2	2	2	2
Контактная работа	2,2	2,2	2,2	2,2
Сам. работа	30	30	30	30
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):

_____

Рецензент(ы):

_____

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

утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой Михалева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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. /Ср/	1	2		Л1.5 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). /Ср/	1	2		Л1.14	0	
1.3	СР: Составление таблицы языковых норм. Работа с орфоэпическим словарем. /Ср/	1	2		Л1.5 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	2		Л1.9	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	2		Л1.9	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	4		Л1.9	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	2		Л1.7 Л1.11 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 Л1.8	0	
1.10	Составление терминологического словаря. Подготовка реферативного сообщения по теме «Архитектурно-строительная терминология». /Ср/	1	2		Л1.13	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	2		Л1.9	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		Л1.14	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	2		Л1.10	0	
1.15	Этика речевого поведения современного профессионала «Речевое поведение – визитная карточка человека в обществе, отражающая регулярное взаимодействие лингвистических и экстралингвистических факторов». /Ср/	1	2		Л1.12 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	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
Л1.6	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	Иванова, Н. В.	Научный стиль речи: учебное пособие	Воронеж: ВГУИТ, 2016
Л1.9	Розенталь, Дитмар Эльяшевич	Справочник по русскому языку. Практическая стилистика	М.: ОНИКС 21 век, 2003
Л1.10	Верещагина, Ирина Михайловна	Русский язык и культура речи: учебное пособие для техн. вузов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л1.11	Сенкевич, Майя Петровна	Стилистика научной речи и литературное редактирование научных произведений: учебное пособие для вузов по спец. "Журналистика"	М.: Высшая школа, 1976
Л1.12	Белякова, Галина Ивановна	Профессиональная этика	Москва: Знание, 1975
Л1.13	Долинская, Ирина М.	Англо-русский архитектурный словарь: (20000 слов)	М.: Жираф, 2000
Л1.14	Бортников, Владислав Игоревич, Пикулева, Юлия Борисовна	Русский язык и культура речи. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 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
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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и):

Распределение часов дисциплины по семестрам

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

Культурология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.ф.н., доцент, Шаповалова-Гупал Т.А. _____

Рецензент(ы):
дфн, Нач. инст., Кокаревич 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
утвержденного учёным советом вуза от 29.05.2026 протокол № 6.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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 социокультурные процессы, адекватно оценивать уровень собственной личной культуры, выстраивать
1.2	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	Социология
2.2.2	Философия

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

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

Знать:

Имеет представление о диалектике общечеловеческого и национально-специфического. Обладает основательными познаниями о характерных чертах культурно-исторических типов; знает основные этапы, процессы и ключевые события мировой и отечественной истории.

Уметь:

Умеет применять в реальной жизни (учебной, профессиональной деятельности) основные принципы рациональной коммуникации, принципы межкультурной коммуникации, стандарты управления межкультурными коммуникациями.

Владеть:

Принимает культурное разнообразие как норму современного общества. Осознанно и целенаправленно формирует сферу собственных представлений о мировом культурном разнообразии.
Применяет на практике основные теоретические модели межкультурного взаимодействия.

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:

принимать культурное разнообразие как норму современного общества и гарантию социокультурного благополучия; осуществлять сравнительный анализ культур на основе знания истории культуры и морфологии культуры (сфер культур, единиц культуры, культурных универсалий, институтов и институций культуры, функций культуры)

Владеть:

анализом культурных различий на основании знания основных факторов их формирования; навыками применения культурфилософских теорий межкультурного взаимодействия в повседневной практике

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

Уметь:

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:
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-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:
знать содержание понятий «взаимодействие культур», «межкультурная коммуникация»; знать факторы, влияющие на кросскультурные коммуникации; знать основные формы и уровни кросскультурной коммуникации, культурные типы и особенности национального характера представителей разных культур; иметь представление об интегрирующих и дифференцирующих тенденциях в современной культуре, особенностях кросскультурных коммуникаций на национальном и цивилизационном уровнях
Уметь:
уметь применять в анализе повседневных коммуникативных ситуаций, а также на практике знание закономерностей межкультурных коммуникаций; следовать принципу равноправия культур в повседневном бытовом и профессиональном общении
Владеть:
владеть общими и специальными межкультурными компетенциями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Иметь обширные и глубокие знания о культуре во всем разнообразии ее форм и феноменов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь применять полученные знания о культуре в своей профессиональной деятельности и личной жизни для построения профессиональных и межличностных отношений на базе уважения ценностей других культур и основе толерантности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Обладать навыками аналитической и творческой работы, адекватно оценивать возникающие нравственные отношения при осуществлении 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 ТЕОРИЯ КУЛЬТУРЫ						
1.1	Генезис и структура современного культурологического знания. Философские концепции культуры /Лек/	2	0,3	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.11Л2.7Л3.17 Э1 Э3 Э4 Э6	0	
1.2	Генезис и структура современного культурологического знания. Философские концепции культуры /Пр/	2	0,3	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.8Л2.4Л3.17 Э1 Э3 Э4 Э6	0	
1.3	Морфология культуры. Типологии культуры /Лек/	2	0,2	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.6 Л1.11 Л1.1 Л1.5 Л1.2Л2.6 Л2.5Л3.14 Л3.9 Л3.17 Э1 Э2 Э3	0	
1.4	Морфология культуры. Типологии культуры /Пр/	2	0,2	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Л1.11 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.16 Л2.21Л3.15 Л3.12 Л3.3 Л3.7 Л3.16 Л3.11 Э1 Э2 Э3	0	

1.5	Личность в культуре. Взаимодействие культур и кросскультурная коммуникация. Личность и культура в эпоху глобализации /Лек/	2	0,5	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Л1.7 Л1.10Л2.23 Л2.11 Л2.10 Л2.19Л3.10 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
1.6	Личность в культуре. Взаимодействие культур и кросскультурная коммуникация. Личность и культура в эпоху глобализации /Пр/	2	0,5	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Л1.10Л2.25 Л2.2 Л2.12 Л2.20 Л2.13Л3.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э6	0	
1.7	Генезис и структура современного культурологического знания. Философские концепции культуры. Морфология культуры. Типологии культуры. Личность в культуре. Взаимодействие культур и кросскультурная коммуникация. Личность и культура в эпоху глобализации /Ср/	2	28	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 2. Раздел 2 ИСТОРИЯ КУЛЬТУРЫ						
2.1	Развитие культур Востока от древности к современности /Лек/	2	0,2	УК-5.2 УК-5.4	Л1.9Л2.15Л3.13 Э1 Э2 Э4	0	
2.2	Развитие культур Востока от древности к современности /Пр/	2	0,5	УК-5.2 УК-5.4	Л2.18 Л2.17 Л2.8 Л2.14 Л2.9 Л2.22Л3.1 Э1 Э2 Э4	0	
2.3	Античная культура как культурно-исторический тип. Западноевропейская культура как культурно-исторический тип /Лек/	2	0,3	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.12Л2.3Л3.6 Э1 Э4	0	
2.4	Античная культура как культурно-исторический тип. Западноевропейская культура как культурно-исторический тип /Пр/	2	0,5	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.12Л2.27Л3.4 Э1 Э4	0	
2.5	Русская культура и ее место в мировой культуре /Лек/	2	0,5	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Л1.12Л2.26 Л2.24Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Русская культура и ее место в мировой культуре /Пр/	2	2	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Л1.12Л2.24Л3.8 Л3.2 Э1 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Развитие культур Востока от древности к современности. Античная культура как культурно-исторический тип. Западноевропейская культура как культурно-исторический тип. Русская культура и ее место в мировой культуре /Ср/	2	34	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	(Само)диагностика уровня личной культуры, межкультурной компетентности /Катт/	2	0,2	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.6	Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

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?

ОБРАЗЦЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

I Тестовые задания к разделу «теория культуры»

1.1 Генезис и структура современного культурологического знания

1. Структура современного культурологического знания включает…
1. Философскую антропологию, культурную антропологию, социальную антропологию
2. Историю европейской и отечественной культуры, цивилиографию
3. Онтологию, гносеологию, этику, философию искусства и культуры
4. Социологию культуры, культурную антропологию, историческую и прикладную культурологию

2. Объяснительной функцией культурологии является…
1. Сравнение различных объектов культуры
2. Включение объекта в контекст культуры
3. Сведение к понятному
4. Воспроизведение культурной системы изнутри

3. Гносеологическая функция культуры – это…
1. Познавательная функция
2. Функция передачи социального опыта
3. Манкуртизм
4. Функция регулирования различных сторон, видов общественной и личной деятельности людей

4. Выберите правильное определение
1. культура – это совокупность материальных и духовных ценностей, созданных человеком;
2. культура – это духовная жизнь общества;

культура – это материальная деятельность людей

1.2 Философские концепции культуры

1. Совокупность культурных объектов, форм, черт, смыслов и т.п., выраженных в знаковой форме – это…
1. Культурная схема
2. Культурный текст
3. Литературный текст
4. Тезаурус

2. Кто ввел понятие культурно-исторического типа ?
1. О. Шпенглер
2. Н.Я. Данилевский
3. А. Кребер

4. А. Тойнби

3. Кто выделял следующие эпохи в развитии культуры: дикость –варварство –цивилизация - ?
1. А. Тойнби
2. Д. Вико
3. А. Кребер
4. Г. Маркузе

1.3 Морфология культуры
1. Выберите правильное определение понятия «культурные универсалии»:
1. ценности, характерные для духовной культуры
2. базовые ценности, присущие всем типам культур
3. базовые ценности, присущие доминирующей культуре
4. базовые ценности, присущие материальной культуре

2. К социальным институтам культуры принадлежат…
1. школы, театры, университеты
2. рынок, бизнес, менеджмент
3. правила этикета
4. правительство, система законодательства

1.4 Социология культуры

1. Фиксированная в человеческом сознании характеристика отношения человека к объекту – это…
1. Ценность
2. Норма
3. Смысл
4. Знание

2.Разновидностью культуры, сознательно ориентирующей свои материальные и духовные ценности на «усредненного потребителя», является _____ культура.
1. Потребительская
2. Коммерческая
3. Популярная
4. Массовая

3. Отличительными чертами субкультур являются «стили». Стиль характеризует глубину вхождения в субкультуру. Основными элементами стиля не являются…
1. Манера поведения
2. Образ
3. Образование
4. Сленг

4. Установите соответствие между сферой культуры и ее компонентами:

1. Управленческая работа, идеология	1. культура межпоколенной трансляции социального опыта
2. Специализированная система образования, домашнее воспитание, обычаи, традиции, нравы	2. религиозная культура
3. Конфессии, мистика, магия	3. политическая культура

1.5 Типология культуры
1. При культурологическом сопоставлении разных обществ и культур существенными критериями являются…
1. Тип хозяйствования, структуры общественных связей, язык, историческая ментальность
2. Средняя продолжительность жизни
3. Генетический код, антропометрия
4. Достижения в области образования, науки и искусства

2. Кто из философов разработал типологию культуры, включающую прометеевскую эпоху, эпоху формирования великих культур древности, «осевое время» и научно-техническую эпоху?
1. О. Шпенглер;
2. К. Ясперс;
3. Ф. Ницше
4. Л.Н. Гумилев

3. Кто из философов выделял «идеациональный», «идеалистический» и «сенсетивный» типы культуры?
1. И.Г. Гердер;
2. Г.В. Гегель;
3. З. Фрейд;
4. П. Сорокин.

4. Кто из философов первым построил типологию культуры, исходя из идеи цикличности развития культуры?
1. И.Г. Гердер
2. Н.Я. Данилевский
3. О. Шпенглер
4. Л.Н. Гумилев

5. «Морфологический принцип» (совокупность интегрированных элементов культуры - языка, типа хозяйственной деятельности, религии и др.) был положен в основу типологии культуры …
1. Ф. Ницше
2. Н.Я. Данилевским
3. Н.А. Бердяевым
4. А. Тоффлером

1.6 Личность в культуре
1. Процесс вхождения индивида в общество, освоения им общественных норм и ценностей называется…
1. Приспособлением к окружающей среде
2. Аккультурацией
3. Культурной диффузией
4. Социализацией

2. Приспособление человеческих сообществ, социальных групп и отдельных индивидуумов к меняющимся природно-географическим и социальным условиям жизни посредством изменения стереотипов сознания и поведения, форм социальной организации и регуляции, норм и ценностей, образа жизни и элементов картин мира, способов жизнеобеспечения, направлений и технологий деятельности, а также механизмов коммуницирования и трансляции социального опыта и т.п. - …
1. культурная адаптация
2. культурная интеграция
3. культурная революция
4. культурная мобилизация

3. Выберите правильное определение
1. культурный человек – это образованный человек
2. культурный человек – это человек, олицетворяющий ценности и идеалы своего народа
3. всякий человек культурен, словосочетание «культурный человек» бессмысленно;
4. культурный человек – синоним духовно развитого человека

1.7 Взаимодействие культур и кросскультурные коммуникации
1. Способом трансляции культуры является…
1. Передача по наследству, т.е. генетически
2. Внебиологический механизм наследования памяти
3. Передача посредством механической трансляции памяти
4. Передача через мировую художественную культуру и искусство

2. Процесс взаимовлияния культур (обмен культурными особенностями), восприятия одним народом полностью или частично культуры другого народа - …
1. диффузия
2. аккультурация
3. инкультурация
4. ассимиляция

3. Установите соответствие между правовыми актами и временем их принятия:

1. Декларация прав человека и гражданина	1. Генеральная Ассамблея ООН, 1959
2. Всеобщая декларация прав человека	2. Франция, 1789
3. Декларация прав ребенка	3. Генеральная Ассамблея ООН, 1948

4. Какой из европейских языков не является официальным языком ООН?
1. английский
2. французский
3. испанский
4. немецкий

5. Международная организация по вопросам образования, науки и культуры – это…
1. ООН
2. ЮНЕСКО
3. ОБСЕ
4. СЕ

6. Какая из международных литературных премий учреждена за пределами Европы?
1. Нобелевская премия
2. Гонкуровская премия
3. Пулитцеровская премия
4. Литературная премия имени Франца Кафки

II Тестовые задания к разделу «история культуры»

2.1 Развитие культур Востока от древности к современности
1. Термин «культурогенез» означает…
1. Процесс освоения индивидом норм и ценностей культуры
2. Процесс возникновения, становления культуры
3. Период упадка в процессе культурного развития
4. Период стагнации культурного развития

2. Культура конкретного, исторически определенного общества, обладающая специфическими чертами, это … культура:
1. корпоративная
2. массовая
3. локальная
4. глобальная

3. Какая из религий не является мировой?
1. буддизм
2. иудаизм
3. христианство
4. ислам

4. Понятие «азиатский способ производства» использовал …
1. А. Фет
2. Э. Маркарян
3. К. Маркс
4. Л. Гумилев

5. Ментальность культуры – это ..
1. Образ мышления культуры
2. Ценностные основания культуры
3. Идеалы культуры
4. Ценности культуры, определяющие ее качественное своеобразие

6. Для индо-буддистской культуры характерна…
1. Вера в переселение душ
2. Ориентация на сильную, свободную личность
3. Вера в эволюционный путь развития
4. Вера в технический прогресс

7. Символом восточной культуры является человек…
1. Борец
2. В лодке без весел
3. Бог
4. Кузнец своего счастья

8. Идеал благородного мужа в конфуцианской традиции не содержит
1. Уважение к традициям,
2. Человеколюбие,
3. Чувство долга,
4. Пренебрежение к образованию

2.2 Античная культура как культурно-исторический тип
1. Установите соответствие между историческими типами культуры и их периодизацией:
1. первобытная культура — 1. 6 тыс. до н.э. – V-VI в. н.э.
2. культура постмодерна — 2. 40 тыс. л.н. – 4 тыс. до н.э.(2 млн. л.н. – 8-6 тыс. до н.э.)
3. культура Просвещения — 3. XIV – XVI вв. н.э.
4. ренессансная культура — 4. V вв. н.э. – XVI вв. н.э.
5. средневековая культура — 5. посл. треть XIX в. – 1939 г.
6. культура модерна — 6. XVII – XVIII вв. н.э.
7. культура древнего мира — 7. с 60-х гг. XX в. по настоящее время

2. Установите соответствие между историческим типом культура и характеризующими его понятиями и культурными

явлениями:

1. первобытная культура	1. теоцентризм, линейная модель времени, сословное общество
2. античная культура	2. промышленный переворот, великие географические открытия, рационализм
3. средневековая культура	3. гоминидная триада, синкретизм, коллективный субъект, бесписьменность
4. культура Нового времени	4. космос, агональность, ороакустические искусства, калокагатия

3. Какая пара имен точнее символизирует античную культуру?
1. Александр Македонский и Цезарь
2. Диоген и Аристотель
3. Аполлон и Дионис
4. Афина и Афродита

4. Какие черты присущи античной культуре?
1. Созерцательность
2. Ненасилие
3. Культ прекрасной человеческой телесности
4. Культ силы

5. Великие древнегреческие философы - …
1. Ницше
2. Рикер
3. Аристотель
4. Сократ

6. Софокл написал
1. Леди Макбет
2. Сид
3. Тартюф
4. Эдип – царь

7. Какая ментальная доминанта не присуща античной культуре?
1) Объективизм
2) Интеллектуализм
3) Культ прекрасного человеческого тела
4) Созерцательность

8. Великие скульпторы античности - …
1. Роден
2. Бернини
3. Мирон
4. Поликлет

2.3 Западноевропейская культура как культурно-исторический тип

1. Освобождение культуры, индивидуального сознания, науки от церковной опеки, церковного духовного влияния, религиозные мировоззрения - …
1. нигилизация
2. секуляризация
3. девальвация ценностей
4. модернизация

2. Для христианской культуры не характерна…
1. Вера в реинкарнацию
2. Ориентация на будущее
3. Вера в эволюционный путь развития
4. Вера в технический прогресс

3. Красота в христианской культуре – это …
1. Калокагатия
2. Евритмия
3. Нечто причастное душе
4. Пайдейа

4. Время в христианской культуре течет …
1. По кругу
2. По спирали
3. От сотворения мира
4. От сотворения мира через Рождество Христово к Царствию Божию

5. Соотнесите имена идеологов протестантизма с европейскими государствами, откуда они родом, и где протекала их реформаторская деятельность:

1. М. Лютер	1. Франция
Ж. Кальвин	2. Англия
3. У. Цвингли	3. Германия
4. Дж. Уэсли	4. Швейцария

6. Для западноевропейской культуры характерна…
1. Ориентация на прошлое
2. Ориентация на сильную, свободную личность
3. Ориентация на бегство от мира

7. Кого из следующих деятелей искусства причисляют к титанам эпохи Возрождения?
1. Шекспир
2. Леонардо да Винчи
3. Корнель
4. Бернини

8. Какие направления и стили не характерны для эпохи постмодерна?
1. Перфоманс
2. Классицизм
3. Хэппенинг
8. Оп-арт

9. Гуманизм эпохи Возрождения – это …
1. Возвышение Добра
2. Оправдание земных потребностей человека
3. Утверждение веры в Бога
4. Утверждение приоритета человеческой красоты

2.4 Русская культура как культурно-исторический тип
1. Культурные традиции – это…
1. охраняемые государством объекты культурного наследия
2. унаследованные от предыдущих поколений актуальные ценности и нормы
3. основание культурной динамики
4. не изменившиеся на протяжении тысячелетий элементы культуры

2. Русь приняла христианство от …
1. Рима
2. Хазарского каганата
3. Византии
4. Франкского королевства

3. Какие ценности характеризуют культурный мир славянофильства ?
1. Уважение к праву
2. Уважение к государству
3. Преклонение перед русской самобытностью
4. Преклонение перед народом

4. Характерная черта русской духовной культуры - …
1. Максимализм
2. Достижение выгоды
3. Ограниченность
4. Культ индивидуальности

5. Золотой век в русской художественной культуре – это …
1. XVI
2. XVII
3. XV
4. XIX

6. Появление западничества связано с именем
1. А.С. Пушкина
2. Н.М. Карамзина
3. П.Я. Чаадаева
4. А.С. Хомякова

7. Берегини – это персонажи ….. мифологии?

1. Античной
2. Русской
3. Славянской
4. Германской

2.5 Культура в эпоху глобализации
1. Тенденцией современного социокультурного процесса не является …
1. формирование новой социокультурной стратификации основной массы населения
2. сведение массового среднего образования к уровню освоения элементарной картины мира
3. формирование элитарной прослойки высококлассных специалистов международного уровня
4. усиление социально-психологического начала в отношениях между людьми

2. Постмодернизм как форма философской концептуализации культуры эпохи постмодерна сформировался в …
1. в 70-80 гг. XX в.
2. в начале XX в.
3. в начале XXI в.
4. в конце XIX в.

3. Какие из факторов являются причинами многих современных глобальных проблем?
1. неравные темпы развития стран мира
2. научно-техническая революция
3. индустриализация экономики
4. все перечисленное

4. В культурно-эстетическом плане постмодернизм выступает как последователь…
1. авангардизма
2. импрессионизма
3. классицизма
4. романтизма

5. Установите соответствие между типом культуры и его определением:

1. контркультура 1. культура определенной социальной группы, являющейся самостоятельным образованием в рамках доминирующей культуры
2. элитарная культура 2. культура определенной группы людей, обладающая стандартами поведения и нравственными нормами, противоположными общепринятым в данном обществе
3. субкультура 3. культура, транслирующая нормы и ценности избранной части общества, обладающей интеллектуальным превосходством над массой

6. Чем, согласно К. Мангейму, характеризуется становление глобального пространства?
1. господством общих стереотипов, оценок и параметров поведения
2. ростом социальной солидарности людей
3. системой запретов во всех сферах жизнедеятельности человека
4. усилением значения религии

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.

ТЕМЫ ЭССЕ
1. Культурный герой современности.
2. Что такое – интеллигентность? Представители российской [или другой, на выбор] интеллигенции.
3. Культурные традиции моей семьи.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.docx

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля и промежуточной аттестации
Темы рефератов
Тестовые задания
Темы эссе

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Маслова, Валентина Авраамовна, Бахтикиреева, Улданай Максутовна	Лингвокультурология. Введение: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Розин, Вадим Маркович	Культурология: учебник для вузов	М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 1998

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Иконникова, Светлана Николаевна, Большаков, Валерий Павлович, Лелеко, Виталий Дмитриевич, Борзова, Елена Петровна, Махлина, Светлана Тевельевна, Москвина, Ирина Константиновна, Островская, Елена Петровна, Прокуденкова, Ольга Викторовна, Скотникова, Галина Викторовна, Суворов, Николай Николаевич	Культурология в 2 ч. Часть 2. Историческая и практическая культурология: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.4	Ерасов, Борис Сергеевич	Социальная культурология: пособие для студентов вузов : в 2 ч.	М.: Аспект Пресс, 1994
Л1.5		Культурология. XX век: словарь	СПб.: Университетская книга, 1997
Л1.6	Розин, Вадим Маркович	Культурология: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л1.7	Лотман, Ю. М.	Роман А. С. Пушкина "Евгений Онегин". Комментарий: пособие для учителя	Л.: Просвещение, 1983
Л1.8	Солонин, Юрий Никифорович, Каган, Моисей Самойлович	Культурология: учебник для вузов по дисциплине "Культурология"	М.: Юрайт, 2013
Л1.9	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
Л1.10	Белик, Андрей Александрович	Культура и личность: Психологическая антропология. Этнопсихология. Психология религии: Учебное пособие	М.: Российский гуманитарный университет, 2001
Л1.11	Шаповалова-Гупал, Татьяна Александровна	Культурология: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.12	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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ле Гофф, Жак, Бессмертный, Ю. Л., Гуревич, А. Я.	Цивилизация средневекового Запада: пер. с фр.	М.: Прогресс-Академия, 1992
Л2.2	Фрейд, Зигмунд	Леонардо да Винчи: -	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л2.3	Кузнецова, Татьяна Федоровна, Кнабе, Георгий Степанович, Кондаков, Игорь Вадимович	Культурология. История мировой культуры: учебное пособие для вузов по дисциплине "Культурология"	М.: Академия, 2007
Л2.4	Багдасарьян, Надежда Гегамовна	Культурология: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.5	Иконникова, Светлана Николаевна, Большаков, Валерий Павлович, Лелеко, Виталий Дмитриевич, Борзова, Елена Петровна, Махлина, Светлана Тевельевна, Москвина, Ирина Константиновна, Островская, Елена Петровна, Прокуденкова, Ольга Викторовна, Скотникова, Галина Викторовна, Суворов, Николай Николаевич	Культурология в 2 ч. Часть 1. Теоретическая культурология: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.6	Ерасов, Борис Сергеевич	Социальная культурология: пособие для студентов вузов : в 2 ч.	М.: Аспект Пресс, 1994

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.7	Иконникова, Светлана Николаевна, Большаков, Валерий Павлович, Лелеко, Виталий Дмитриевич, Борзова, Елена Петровна, Махлина, Светлана Тевельевна, Москвина, Ирина Константиновна, Островская, Елена Петровна, Прокуденкова, Ольга Викторовна, Скотникова, Галина Викторовна, Суворов, Николай Николаевич	Культурология в 2 ч. Часть 1. Теоретическая культурология: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.8	Махлина, Светлана Тевельевна	Художественная культура Востока. Повседневность и праздники: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.9	Васильев, Леонид Сергеевич	История Востока: учебник для вузов: в 2 т.	М.: Высшая школа, 2005
Л2.10	Подройкина, Инна Андреевна, Серегина, Елена Владимировна, Блохин, Юрий Иванович, Грошев, Александр Васильевич, Кейдунова, Елена Резовна, Фаргиев, Ибрагим Аюбович, Шимбарева, Нина Георгиевна	Преступления против личности: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.11	Зобков, Валерий Александрович	Методология личностного развития: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.12	Волынский, Аким Львович	Жизнь Леонардо да Винчи: -	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.13	Роллан, Ромен	Кола Брюньон: Жив курилка: Повесть	Л.: Художественная литература, 1986
Л2.14	Таронян, Г.А.	Древний Восток в античной и раннехристианской традиции: (Индия, Китай, Юговосточная Азия)	М.: Ладомир, 2007
Л2.15	Кравченко, Альберт Иванович	Культурология: словарь	М.: Академический Проект, 2000
Л2.16	Гуревич, А. Я.	Человек и культура. Индивидуальность в истории культуры	М.: Наука, 1990
Л2.17	Вигасин, Алексей Алексеевич	История Древнего Востока: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.18	Колесников, Анатолий Сергеевич, Безруков, Иван Вячеславович, Бурмистров, Сергей Леонидович, Душин, Олег Эрнестович, Рысаков, Алексей Сергеевич	История философской мысли стран Востока: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.19	Быкова, Валентина Васильевна	Самооценка личности: методические указания к практическому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.20	Мережковский, Дмитрий Сергеевич	Воскресшие боги, или Леонардо да Винчи: -	Москва: Юрайт, 2020
Л2.21	Гуревич, А. Я.	Одиссей. Человек в истории. Образ "другого" в культуре. 1993: [сборник]	М.: Наука, 1994
Л2.22	Никольская, К. Д., Клочков, И. С., Томашевич, О. В., Ткаченко, Г. А., Вигасин, А. А.	История и культура Древнего Востока: энциклопедический словарь	М.: РОССПЭН, 2008
Л2.23	Чернышев, Алексей Сергеевич, Сарычев, Сергей Васильевич	Социальная психология личности и группы: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.24	Ключевский, Василий Осипович	Русская история	М.: ЭКСМО, 2005
Л2.25	Дживелегов, Алексей Карпович	Леонардо да Винчи. Микеланджело: -	Москва: Юрайт, 2021
Л2.26	Лихачев, Д. С.	Великое наследие. Классические произведения Древней Руси	М.: Современник, 1975
Л2.27	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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лунёв, Сергей Иванович, Стрельцов, Дмитрий Викторович	История стран Ближнего и Среднего Востока после Второй мировой войны: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л3.2	Лихачев, Дмитрий Сергеевич	Русская культура	М.: Искусство, 2000
Л3.3	Гузикова, Мария Олеговна, Фофанова, Полина Юрьевна	Бытовая культура и этикет народов мира: межкультурная коммуникация: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.4	Маркова, А. Н.	Культурология. История мировой культуры: учебник для вузов	М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008
Л3.5	Леви, Примо, Дмитриева, Е., Швыдкий, М.	Человек ли это?	М.: Текст, 2001
Л3.6	Немировская, Людмила Захаровна	Культурология. История и теория культуры: учебное пособие	М.: [б. и.], 1992
Л3.7	Капкан, Мария Владимировна	Культура повседневности: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.8	Лихачев, Д. С.	Слово о полку Игореве: историко-литературный очерк	М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1950
Л3.9	Багдасарьян, Надежда Гегамовна	Культурология: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.10	Ерасов, Борис Сергеевич	Социальная культурология: пособие для студентов вузов : в 2 ч.	М.: Аспект Пресс, 1994

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.11	Петрович-Белкин, Олег Константинович	История и культура Европы: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.12	Шапинская, Екатерина Николаевна	Массовая культура: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л3.13	Драч, Г.В.	Культурология: учебное пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
Л3.14	Горохов, Владимир Фадеевич	Культурология: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.15	Борзова, Елена Петровна, Бурдукова, Ирина Ивановна	Культура и политические системы стран Востока: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л3.16	Таратухина, Юлия Валерьевна, Безус, Светлана Николаевна, Кобякова, Ирина Александровна, Мулляр, Лилия Анатольевна, Потапенко, Андрей Сергеевич, Свионтковская, Светлана Викторовна	Бытовая культура и этикет народов мира: межкультурная коммуникация: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.17	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	Anthropogenez.ru – научно-просветительский портал. – [Электронный ресурс]
Э3	Web-кафедра философской антропологии Санкт-Петербургского философского общества. - [Электронный ресурс]
Э4	Архив научно-популярного журнала «Человек»
Э5	Библиотека Максима Мошкова. - [Электронный ресурс]
Э6	«Интелрос – интеллектуальная Россия» - Независимый некоммерческий проект. [Электронный ресурс]

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	Zoom
6.3.1.5	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	
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)

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **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	19 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	2	2	2	2
Практические	4	4	4	4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	62	62	62	62
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Овладение знаниями по теории и истории культуры, позволяющими анализировать современные социокультурные процессы, адекватно оценивать уровень собственной личной культуры, выстраивать
1.2	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	Социология
2.2.2	Философия

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

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

Знать:

Имеет представление о диалектике общечеловеческого и национально-специфического. Обладает основательными познаниями о характерных чертах культурно-исторических типов; знает основные этапы, процессы и ключевые события мировой и отечественной истории.

Уметь:

Умеет применять в реальной жизни (учебной, профессиональной деятельности) основные принципы рациональной коммуникации, принципы межкультурной коммуникации, стандарты управления межкультурными коммуникациями.

Владеть:

Принимает культурное разнообразие как норму современного общества. Осознанно и целенаправленно формирует сферу собственных представлений о мировом культурном разнообразии.
Применяет на практике основные теоретические модели межкультурного взаимодействия.

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:

принимать культурное разнообразие как норму современного общества и гарантию социокультурного благополучия; осуществлять сравнительный анализ культур на основе знания истории культуры и морфологии культуры (сфер культур, единиц культуры, культурных универсалий, институтов и институций культуры, функций культуры)

Владеть:

анализом культурных различий на основании знания основных факторов их формирования; навыками применения культурфилософских теорий межкультурного взаимодействия в повседневной практике

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

Уметь:

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:
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-5.6: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия
Знать:
знать содержание понятий «взаимодействие культур», «межкультурная коммуникация»; знать факторы, влияющие на кросскультурные коммуникации; знать основные формы и уровни кросскультурной коммуникации, культурные типы и особенности национального характера представителей разных культур; иметь представление об интегрирующих и дифференцирующих тенденциях в современной культуре, особенностях кросскультурных коммуникаций на национальном и цивилизационном уровнях
Уметь:
уметь применять в анализе повседневных коммуникативных ситуаций, а также на практике знание закономерностей межкультурных коммуникаций; следовать принципу равноправия культур в повседневном бытовом и профессиональном общении
Владеть:
владеть общими и специальными межкультурными компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	**Знать:**
Имеет представление о диалектике общечеловеческого и национально-специфического. Обладает основательными познаниями о характерных чертах культурно-исторических типов; знает основные этапы, процессы и ключевые события мировой и отечественной истории.	
формы (механизмы) и модели (сценарии) межкультурного взаимодействия в прошлом и настоящем, возможные следствия этого взаимодействия для культур – участников; знать диалектику общечеловеческого и национально-специфического	
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	
знать содержание понятий «взаимодействие культур», «межкультурная коммуникация»; знать факторы, влияющие на кросскультурные коммуникации; знать основные формы и уровни кросскультурной коммуникации, культурные типы и особенности национального характера представителей разных культур; иметь представление об интегрирующих и дифференцирующих тенденциях в современной культуре, особенностях кросскультурных коммуникаций на национальном и цивилизационном уровнях	
3.2	**Уметь:**
Умеет применять в реальной жизни (учебной, профессиональной деятельности) основные принципы рациональной коммуникации, принципы межкультурной коммуникации, стандарты управления межкультурными коммуникациями.	
принимать культурное разнообразие как норму современного общества и гарантию социокультурного благополучия; осуществлять сравнительный анализ культур на основе знания истории культуры и морфологии культуры (сфер культур, единиц культуры, культурных универсалий, институтов и институций культуры, функций культуры)	
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	
уметь применять в анализе повседневных коммуникативных ситуаций, а также на практике знание закономерностей межкультурных коммуникаций; следовать принципу равноправия культур в повседневном бытовом и профессиональном общении	
3.3	**Владеть:**
Принимает культурное разнообразие как норму современного общества. Осознанно и целенаправленно формирует сферу собственных представлений о мировом культурном разнообразии. Применяет на практике основные теоретические модели межкультурного взаимодействия.	
анализом культурных различий на основании знания основных факторов их формирования; навыками применения культурфилософских теорий межкультурного взаимодействия в повседневной практике	
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.)	
владеть общими и специальными межкультурными компетенциями	

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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx 09.03.03 Прикладная информатика
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	0	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	2	2	2	2
Курсовое проектирование	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	2,2	2,2	2,2	2,2
Контактная работа	2,4	2,4	2,4	2,4
Сам. работа	29,8	29,8	29,8	29,8
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):
к. филос. н., ст. преподавтель, Галмагова Г.М. _____

Рецензент(ы):
к.п.н., зав. кафедрой, Рахимова 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
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

Председатель НМС

__ _____ 2027 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2028 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2029 г.

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

Председатель НМС

__ _____ 2030 г.

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	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Чтение и перевод текстов по специальности						
1.1	Тексты из журналов и сети интернет по специальности. Чтение, перевод, обсуждение. /Пр/	5	1	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	15,8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.3	Перевод материалов текстов конференций. Работа с терминами. Лексические упражнения. /Пр/	5	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.4	Перевод материалов текстов конференций. Работа с терминами. Лексические упражнения. /Ср/	5	14	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.5	Контроль /Катт/	5	0,2			0	
1.6	Контрольная работа /Курс пр/	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 09.03.09.04 «Прикладная информатика в дизайне»
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

	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 ПИвД 5лет 09.03.03.04 3++ 2026.plx
09.03.03 Прикладная информатика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Программу составил(и): к. филос. н., ст. преподавтель, Галмагова Г.М.

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**5 (3.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	2	2	2	2
Курсовое проектирование	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	2,2	2,2	2,2	2,2
Контактная работа	2,4	2,4	2,4	2,4
Сам. работа	29,8	29,8	29,8	29,8
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
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	