Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 05.10.2026 14:39:25
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

_____ 2024 г.

История России

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	32	32	32	32
Практические	28	28	28	28
Курсовое проектирование	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,4	0,4	0,4	0,4
Итого ауд.	61,6	61,6	61,6	61,6
Контактная работа	62	62	62	62
Сам. работа	74,4	74,4	74,4	74,4
Часы на контроль	7,6	7,6	7,6	7,6
Итого	144	144	144	144

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

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20232028 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

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	Социология профессиональной деятельности
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы развития общества
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен проанализировать влияние исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы межкультурного взаимодействия

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-5.4: 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-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной жизни
Знать:
Знает причины межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной, религиозной и культурной жизни
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих
Знать:
-
Уметь:

Умеет выявлять ценностные основания межкультурного взаимодействия и его место в формировании общечеловеческих культурных универсалий
Владеть:
-

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

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки логичного и последовательного изложения выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Владеть:
-

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки систематизации обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
Владеть:
-

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен проводить оценку соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выбора информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- признаки межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, политико-правовом, культурном и религиозном контекстах; основы межкультурного взаимодействия;
3.1.2	- основные исторические события, термины, факты и имена известных исторических деятелей, основные этапы и закономерности исторического развития российского общества, иметь представление об источниках исторических знаний и приемах работы с ними; историю России, ее особенности, традиции, место и роль России в истории человечества (цивилизаций) и в современном мире;

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

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Теоретико-методологические основы исторической науки.						
1.1	Методология исторической науки. Исторический источник и историография. Хронологические и географические рамки курса Российской истории. История России – часть всемирной истории. /Лек/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 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 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л2.3	0	
	Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX – первой трети XIII в.						
2.1	Мир в древности. Народы и политические образования на территории современной России в древности. Начало эпохи Средних веков. Восточная Европа в середине I тыс. н.э. /Лек/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	

2.3	Образование государства Русь. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
2.8	Киевская Русь. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
2.9	Киевская Русь. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
3.7	Древнерусская культура. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
3.8	Древнерусская культура. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
4.3	Эпоха Ивана IV Грозного. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
4.6	Смутное время. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
4.13	Первая попытка модернизации России. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
4.14	Первая попытка модернизации России. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	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 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
5.8	Русская культура XVIII века. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
5.9	Русская культура XVIII века. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
5.10	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. /Пр/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
5.11	Просвещенный абсолютизм Екатерины II. /Ср/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
5.12	/Курс пр/	1	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 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/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
6.2	Отечественная война 1812 г. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
6.3	Россия во второй четверти XIX в. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	

6.4	Проведение реформы государственных крестьян под руководством П.Н. Киселева (1837–1841). /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.5	Время Великих реформ в России. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.6	Идейные направления в общественном движении в России во второй половине XIX в. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
6.7	Россия на пороге XX в. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.8	Реформы Н.Х. Бунге, И.А. Вышнеградского и С.Ю. Витте в конце XIX – начале XX в. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.9	Реформы Н.Х. Бунге, И.А. Вышнеградского и С.Ю. Витте в конце XIX – начале XX в. /Ср/	1	6	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.10	Первая русская революция. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.11	Первая буржуазно-демократическая революция в России 1905-1907 гг. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.12	Российская империя в 1907–1914 гг. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.13	Политические партии России в конце XIX – начале XX в. /Пр/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
6.14	Первая мировая война и Россия. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	0	
6.15	Влияние Первой мировой войны на обострение социально-экономических и политических противоречий в России. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.16	Культура в России XIX – начала XX в. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.17	Культура в России XIX – начала XX в. /Ср/	1	6	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
6.18	Вклад российской культуры XIX века в мировую культуру. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3	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/	1	2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
7.2	Экономический и политический кризис военного коммунизма. Сущность и значение НЭПа. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
7.3	Советский Союз в 1920-е – 1930-е годы. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
7.4	Модернизация СССР во второй половине 1920-х – 1930-е гг. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
7.5	Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
7.6	Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Борьба советского народа против германского нацизма – ключевая составляющая Второй мировой войны. /Ср/	1	6,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
7.7	Проявление патриотизма среди населения в годы Великой Отечественной войны. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
7.8	Проявление патриотизма среди населения в годы Великой Отечественной войны. /Ср/	1	6,5	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
7.9	Преодоление последствий войны. Апогей и кризис советского общества (1945–1984). Мир после Второй мировой войны. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
7.10	Внешняя и внутренняя политика в послевоенные годы (1946–1984). /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
7.11	Период «перестройки» и распад СССР (1985–1991). /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
7.12	Образование Содружества Независимых Государств (СНГ). /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
	Раздел 8. Современная Российская Федерация (1991–2022).						
8.1	Россия в 1990-е годы. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
8.2	Парламентский кризис и принятие Конституции 1993 г. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	

8.3	Парламентский кризис и принятие Конституции 1993 г. /Ср/	1	6	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.1	0	
8.4	Россия в XXI веке. /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
8.5	Россия в XXI веке. /Ср/	1	6,2	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
8.6	Россия на рубеже веков: духовно-нравственный аспект. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4	0	
8.7	/Курс пр/	1	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-5.1 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.1 Л1.5 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.2 Л2.4 Л2.3 Л2.1	0	
8.8	/Катт/	1	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	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
Л1.3	Шишова, Наталья Васильевна, Мининкова, Людмила Владимировна, Ушкалов, Владимир Андреевич	Отечественная история: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.4	Кузнецов, Игорь Николаевич	Отечественная история: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л1.5	Шестаков, Ю.А.	История: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Мунчаев, Шамиль Магомедович	История Советского государства: становление, развитие, падение: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2023
Л2.2	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Саломатин, Алексей Юрьевич	История государства и права зарубежных стран: Учебно-методическая литература	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2017
Л2.4	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Волкова, Лидия Дмитриевна, Гайдашова, Вера Андреевна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Кокаревич, Мария Николаевна, Ланкин, Вадим Геннадьевич, Новиков, Иван Александрович, Шаповалова, Татьяна Александровна	Культурология. История мировой культуры и религии: учебное пособие для бакалавров по направл. 08.03.01 "Стр-во"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	PDF Architect 7
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	OnlyOffice 6.1
6.3.1.7	Scype 8.66
6.3.1.8	OpenOffice
6.3.1.9	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.10	Skype
6.3.1.11	МойОфис Текст

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

429/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Экран для проектора Телевизор Музыкальная система Видеомагнитофон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
405/5	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

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

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

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

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

Процедура зачета.

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

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный материал.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по

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

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

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

_____ 2024 г.

Основы российской государственности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

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

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	30,8	30,8	30,8	30,8
Контактная работа	31	31	31	31
Сам. работа	37,2	37,2	37,2	37,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

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

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

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

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы развития общества
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:
Навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личностного характера

УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

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

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:
Фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как единство многообразия, сила и ответственность, согласие и сотрудничество, любовь и доверие, созидание и развитие), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития
Уметь:
-
Владеть:
Иметь представление о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации и отражающих её многонациональный, многоконфессиональный и солидарный (общинный) характер

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной жизни
Знать:
-
Уметь:
Адекватно воспринимать актуальные социальные и культурные различия, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям
Владеть:
Развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих
Знать:
-
Уметь:
Находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп
Владеть:
Навыками осознанного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции

УК-5.1: Выявление общего и особенного в историческом развитии России
Знать:
Фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе
Уметь:
-
Владеть:
Иметь представление о цивилизационном характере российской государственности, её основных особенностях, ценностных принципах и ориентирах

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	Россия: цифры и факты /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.2	Россия: географические факторы и природные богатства /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.3	Многообразие российских регионов /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.4	Россия: испытания и герои /Лек/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	

1.5	Россия: испытания и герои /Ср/	1	4,2	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.6	Испытания и победы России. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.7	Герои страны, герои народа. /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	
1.8	Герои страны, герои народа. /Ср/	1	3	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 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 УК-5.8	Л1.5 Л1.7 Л1.2 Л1.1 Л1.4 Л1.8 Л1.3 Л1.6Л2.1 Л2.4 Л2.7 Л2.5 Л2.3 Л2.6 Л2.2 Э1 Э2	0	
5.10	/Катт/	1	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

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

5.2. Темы письменных работ

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

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА
ТЕСТЫ

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

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Козьева, Ирина Александровна, Кузьбожев, Эдуард Николаевич	Экономическая география и регионалистика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.2	Без автора	Стратегия национальной безопасности Российской Федерации: Нормативные документы	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.3	Маринченко, Анатолий Васильевич	Геополитика: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.4	Нерсесянц, Владик Сумбатович	Национальная идея России во всемирно-историческом прогрессе равенства, свободы и справедливости. Манифест о цивилизме: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022
Л1.5	Шабуров, А. С., Жайкбаев, Ж. С.	Теория государства и права: учебное пособие	Курган: КГУ, 2019
Л1.6	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
Л1.7	Черепанов, Виктор Алексеевич	Проблемы российской государственности. Опыт системного исследования: Монография	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2022
Л1.8	Драч, Геннадий Владимирович	История мировых цивилизаций: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	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
Л2.3	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
Л2.5	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
Л2.6	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.7	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
6.2. 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-specialnostej-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"

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

_____ 2024 г.

Физиология человека

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12,8	
самостоятельная работа	91,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	2	2	2	2
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.	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):

старший преподаватель, Талдонова Наталья Владимировна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20212025 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов целостного представления о жизнедеятельности человеческого организма

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	Химия, Токсикология, медико-биологические основы безопасности, Ноксология, Б ЖД

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
справочники информационных базовых данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Уметь:
применять справочники
Владеть:
информационной базой

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Уметь:
Выявлять причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Владеть:
знаниями анализа причин по несчастным случаям и проф заболеваниями

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:
классифицировать вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса,
Владеть:
источниками и характеристиками вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:
применять виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Владеть:
Знаниями локальных нормативных актов в сфере охраны труда

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:
иедетифицировать национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты регламентирующие систему управления охраной труда

Владеть:
Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
разрабатывать, реализовывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организации;
Владеть:
Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Знать:
требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:
выбрать способ правильного поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Владеть:
способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта Знать

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему
Знать:
как оказывать первую помощь
Уметь:
оказывать первую помощь пострадавшему
Владеть:
навыками Оказания первой помощи пострадавшему

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Знать:
правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:
применить правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации
Владеть:
правилами поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:
различать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Владеть:
методами защиты человека от угроз (опасностей)

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
Опасности природного и техногенного происхождения в жизнедеятельности человека
Уметь:
индентифицировать опасностив жизнедеятельности человека

Владеть:
навыками безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Опасности природного и техногенного происхождения в жизнедеятельности человека, уметь оказывать первую помощь, выявлять и анализировать причин ы несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятия
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выявлять причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний ,применять справочники, оказывать первую помощь, овладевать навыками безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни
3.3	**Владеть:**
3.3.1	навыками Оказания первой помощи пострадавшему, владевать навыками безопасных условий жизнедеятельности в повседневной жизни

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. СТРОЕНИЕ И ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ ОРГАНИЗМА						
1.1	Организм как целостная система в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.2	Использование искусственной задержки дыхания /Лаб/	1	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4	Л2.2Л3.1	0	
1.3	Оказание первой помощи /Пр/	1	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.4	0	
1.4	Стресс и его профилактика на рабочем месте /Пр/	1	2	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.7	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.7	0	
1.5	Пути поддержания высокой устойчивости организма. /Ср/	1	3	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.5	0	
1.6	Особенности производственной среды /Ср/	1	12	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.5	0	
1.7	Системы жизнеобеспечения человека в особых условиях деятельности /Ср/	1	17	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.4	0	
1.8	Возрастные изменения сенсорных систем Профзаболевания /Ср/	1	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.1	0	
1.9	Комфортные условия жизнедеятельновсти /Ср/	1	14	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.13	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.6	0	
1.10	Влияние фторов окружающей среды на состояние оргагизма /Ср/	1	25,2	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.2	0	
1.11	Оказание первой помощи на производстве . /Ср/	1	16	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.4	0	
1.12	Влияние врқдных факторов на организм /Лек/	1	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3	0	
1.13	Влияние факторов окружающей средвына организм /Курс пр/	1	0,8	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2	0	

1.14	Аспекты восприятия факторов окружающей среды на организм /Катт/	1	0,2	УК-8.1 УК-8.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Вопросы к опросу
2. Назовите этапы становления физиологи, как науки?
3. Перечислите основные структуры клетки?
4. Какова роль нервной ткани в организме?
5. Назовите основные «системы органов»?
6. Назовите основные функции нервной системы

7. Какие нарушения возникают в организме при повреждении мозжечка?
8. С какой структурой связано формирование болевых ощущений?
9. Каковы основные функцииэндокринной системы
10. Что такое стресс? ?
11. Какие гормоны участвуют в реализации стресса?
12. Почему кровь движется через различные отделы сердца в строго определенном направлении?
13. . Как физическая работоспособность влияет на деятельность сердца?

. От чего зависит давление?

14. . Как меняется давление крови при выполнении физической работ
15. Как влияет на с.с.с. активное занятие физкультурой и постоянная физическая работа?
16. В чем проявляется отрицательное воздействие на сердце алкоголя и никотина?
17. Каков состав крови?
18. Почему при переливании крови следует учитывать резус фактор?
19. Почему кусочки легочной ткани не тонут в воде?
20. Чего в крови больше: кислорода или углекислого газа? Почему?
21. Какие органы входят в состав пищеварения?
22. Каковы основные превращения энергии в организме человека?
23. Чем отличается гипертермия от лихорадки?
24. Что такое зрительный анализатор ?
25. Каково значение вестибулярного аппарата ?
26. Какпроисходит передача звукового сигнала ?
27. Какие структуры входят в понятие оптической системы ?
28. Дайте понятие «Здоровье человека» ?
29. .Какова состовляющая здоровья человека?
30. Что такое система жизнеобеспечения
31. Перечислите основные концепции оптимального функционирования «здоровья человека»?

Тестовые задания по разделу 5

1.Здоровье человека – это единство…

а) биологического, физиологического и психического состояний

1) психического состояния

б) физиологического и психического состояний

в) биологического и физиологического состояний

Ответ(1): а)-1балл

2. По определению ВОЗ здоровье – это:

а) отсутствие болезней

б) нормальное функционирование систем организма

в) состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и дефектов физического развития +

г) состояние организма человека, когда функции его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения

Ответ(2): в)-1балл

2. Какие факторы оказывают наибольшее влияние на здоровье человека согласно концепции факторов риска?

а) наследственные

б) социальные +

в) деятельность сети здравоохранения

Ответ(3): б)-1балл

г) факторы окружающей среды

3. К какому типу здоровья согласно классификации типов здоровья относится Россия?

а) постпримитивный

б) квазимодерный

в) модерный

г) постмодерный Ответ: (3) б)-2балла
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	Андреева, Надежда Геннадиевна, Виноградова, Екатерина Павловна, Грушко, Сергей Иосифович, Батуев, А.С.	Анатомия, физиология, психология человека: Краткий иллюстрированный словарь	СПб.: ПИТЕР, 2001
Л1.2	Федюкович, Николай Иванович	Анатомия и физиология человека: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Феникс, 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Цветкова, Людмила Николаевна, Талдонова, Наталья Владимировна	Исследование переключения внимания: методические указания к практическим работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л2.2	Косицкий, Г. И., Бабский, Евгений Борисович, Глебовский, Виктор Дмитриевич, Коган, Александр Борисович	Физиология человека: учебник для мед. ин-тов	М.: АльянС, 2009

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка напряженности трудового процесса: методические указания для изучения раздела учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.2	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса (напряженность труда): методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Цветкова, Людмила Николаевна	Использование средств коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: методические указания	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	Веденева, А. А.	Физиология человека: методические рекомендации для практических занятий по дисциплине физиология человека для обучающихся по направлению подготовки 20.03.01 техносферная безопасность (уровень бакалавриата)	Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.6	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
Л3.7	Талдонова, Наталья Владимировна, Финченко, Станислав Николаевич	Стресс и его профилактика на рабочем месте: методические указания к практическим работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	Mozilla Firefox

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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	
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	

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

В течение семестра студенты изучают 5 разделов, по каждому из которых проводится опрос и тестирование в письменной форме. После разбора темы на занятии, студенты в течение недели изучают ее самостоятельно. В начале следующего занятия в течение 20-25 минут проводится письменный опркаждого студента, и затем изучается следующая тема. Письменные ответы студентов проверяются преподавателем. Каждый тест состоит от 2 до 8 вопросов. На следующем занятии студент узнает, сколько баллов он набрал. За семестр необходимо набрать 63 балла, тогда студенту автоматически выставляется зачет.

Если студент за семестр набрал меньшее число баллов, ему предлагается два вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка производится по критериям «зачтено»/ «не зачтено». В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

В случае получения «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке

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 формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления. япо изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ форм

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"

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

_____ 2024 г.

Физическая культура и спорт

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физическое воспитание**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8,4	
самостоятельная работа	59,6	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	8	8	8	8
Курсовое проектирование	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,4	8,4	8,4	8,4
Контактная работа	8,6	8,6	8,6	8,6
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой БЕЛЬЦ Виктор Эрнестович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

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-7.5: Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте
Знать:
Знать приемы профилактики профессиональных заболеваний
Уметь:
- определять способы профилактики профессиональных заболеваний
Владеть:
- навыками выбора рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервноэмоционального утомления на рабочем месте

УК-7.4: Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности
Знать:
Знать методы физической культуры и спорта для собственного физического развития
Уметь:
Уметь определять средства физической культуры и спорта для собственного физического развития
Владеть:
Владеть навыками выбора методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и поддержания работоспособности

УК-7.3: Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма
Знать:
Знать основные физиологические особенности организма
Уметь:
- работать со здоровьесберегающими технологиями
Владеть:
Владеть навыками выбора здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма

УК-7.2: Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья

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-7.1: Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека
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

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. Сдача контрольных тестов.						

1.1	Подготовка к тестированию физической и функциональной подготовленности. Выбор темы реферативной работы /Курс пр/	2	0,4		Л2.2 Л2.3 Э1	0	
1.2	Защита реферата. /Катт/	2	0,2		Э1	0	
	Раздел 2. Силовая и атлетическая подготовка						
2.1	Основы техники безопасности на занятиях по силовой и атлетической подготовке. Комплексы общеразвивающих упражнений. /Пр/	2	4		Л1.3 Л1.1	0	
2.2	Силовая и атлетическая подготовка. Комплексы общеразвивающих упражнений. /Ср/	2	14		Э1	0	
	Раздел 3. Спортивные и подвижные игры.						
3.1	Включают в себя волейбол, баскетбол, футбол. Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники данного вида (перемещение, приём и передача мяча, подачи, нападающие удары). /Пр/	2	2			0	
3.2	Занятия включают: изучение, овладение основными приёмами техники данного вида /Ср/	2	14		Э1	0	
	Раздел 4. Лыжная подготовка						
4.1	Овладение двигательными навыками и техникой лыжных ходов: классического лыжного хода, конькового лыжного хода, спуска и подъёма, техника торможения. /Ср/	2	8		Л1.3Л2.5Л3.1 Э1	0	
	Раздел 5. Легкая атлетика.						
5.1	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. /Пр/	2	2		Л1.2Л2.6 Л2.2 Л2.5 Л2.3 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
5.2	Техника бега на разные дистанции. Техника старта, финиширование. выполнение легкоатлетических упражнений. Прыжок в длину. Кроссовый бег. С /Ср/	2	23,6		Л1.3 Л1.1Л2.4 Э1	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	Бароненко, Валентина Александровна, Рапопорт, Леонид Аронович	Здоровье и физическая культура студента: учебное пособие для среднего проф. образования	М.: Альфа-М, 2009
Л1.3	Петров, Павел Карпович	Информационные технологии в физической культуре и спорте: учебное пособие для вузов по спец. "Физическая культура"	М.: Академия, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Евсеев, Юрий Иванович	Физическая культура: Учебное пособие для вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2002
Л2.2	Шелков, В. А., Бельц, Виктор Эрнестович	Физическая культура в период восстановления здоровья	,
Л2.3	Богащенко, Ю.А., Дорошенко, С.А., Дядичкина, Н.С.	Физическая культура студента: Учебное пособие	Красноярск: [б. и.], 2001
Л2.4	Горбунов, Геннадий Дмитриевич, Гогунов, Евгений Николаевич	Психология физической культуры и спорта: учебник для вузов по направлению "Физическая культура"	М.: Академия, 2009
Л2.5	Анищенко, Владимир Семенович	Физическая культура. Методико-практические занятия студентов: учебное пособие	М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 1999
Л2.6	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	Сафонова,, О. А., Рогожников,, М. А., Караван,, А. В.	Профессионально-прикладная физическая культура инженера-строителя: учебное пособие	Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2017
Л3.2	Письменский, Иван Андреевич, Аллянов, Юрий Николаевич	Физическая культура: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л3.3	Мусаева, Э. С., Иваницкий, Василий Николаевич	Физическая культура и биологические ритмы, их влияние на работоспособность	,

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"

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

_____ 2024 г.

Инженерная графика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Инженерная графика**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	25,6	
самостоятельная работа	177,4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
Курсовое проектирование	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,55	0,55	0,55	0,55
Итого ауд.	25,6	25,6	25,6	25,6
Контактная работа	26,15	26,15	26,15	26,15
Сам. работа	177,4	177,4	177,4	177,4
Часы на контроль	12,45	12,45	12,45	12,45
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Беляева И.В.;к.т.н., доцент, Околичный В.Н. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242025 уч.г.
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой СТУКАНОВ Анатолий Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучение методов геометрического моделирования, основ-ных закономерностей геометрического формирования, по-строения 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	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Основы метрологии и стандартизации
2.2.3	Безопасность зданий, сооружений и инженерных коммуникаций

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
Знать современные тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:
Уметь применять современные тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Владеть:
Владеть навыками применения современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Знать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
Уметь:
Уметь применять современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;
Владеть:
Владеть навыками применения современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные общеинженерные проблемы в строительной отрасли, а также современные информационные
3.1.2	технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач
3.1.3	профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Решать стандартные профессиональные задачи, используя общеинженерные знания и методы моделирования
3.2.2	графических объектов, а также выбирать современные информационные технологии и програм
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Теоретического исследования объектов профессиональной деятельности строительной отрасли, а также навыки
3.3.2	применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного
3.3.3	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. Проекционное черчение						

1.1	1.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление чертежей, ГОСТ 2.302-2.305 1.2 Проекционное черчение. Изображения – виды, разрезы, сечения, ГОСТ 2.305-2.307 1.3 Виды резьб. Резьбовые соединения. Болтовое соединение /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.6 Э1	0	
1.2	1.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление чертежей, ГОСТ 2.302-2.305 1.2 Проекционное черчение. Изображения – виды, разрезы, сечения, ГОСТ 2.305-2.307 /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1	0	
1.3	1.1 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Оформление чертежей, ГОСТ 2.302-2.305 1.2 Проекционное черчение. Изображения – виды, разрезы, сечения, ГОСТ 2.305-2.307 1.3 Виды резьб. Резьбовые соединения. Болтовое соединение /Ср/	1	16	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.6Л2.1 Э1	0	
1.4	1.3 Виды резьб. Резьбовые соединения. Болтовое соединение /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.6Л2.1 Э2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Строительное черчение						
2.1	2.1 Общие сведения. СПДС и основные требования к рабочим чертежам, ГОСТ Р 21.1101–2013. Элементы здания 2.2. Рабочие чертежи плана здания. Оформление строительных чертежей, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.201–2011 2.3 Этапы разработки плана здания. Простановка размеров /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э3 Э4	0	
2.2	2.1 Общие сведения. СПДС и основные требования к рабочим чертежам, ГОСТ Р 21.1101–2013. Элементы здания 2.2. Рабочие чертежи плана здания. Оформление строительных чертежей, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.201–2011 /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.4 Л1.6Л2.1 Э3 Э4	0	
2.3	2.1 Общие сведения. СПДС и основные требования к рабочим чертежам, ГОСТ Р 21.1101–2013. Элементы здания 2.2. Рабочие чертежи плана здания. Оформление строительных чертежей, ГОСТ 21.501-2018, ГОСТ 21.201–2011 /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э3 Э4	0	
2.4	2.3 Этапы разработки плана здания. Простановка размеров /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.4 Л1.5 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э3 Э4	0	
2.5	2.3 Этапы разработки плана здания. Простановка размеров /Ср/	1	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.4 Л1.7 Л1.3 Л1.6Л2.1 Э3 Э4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Запуск САПР AutoCAD						

3.1	3.1 Запуск программы AutoCAD. Интерфейс пользователя 3.2 Открытие чертежа. Сохранение чертежа 3.3 Использование кнопок и скроллинга мыши /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.7 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э6 Э7	0	
3.2	3.1 Запуск программы AutoCAD. Интерфейс пользователя 3.2 Открытие чертежа. Сохранение чертежа 3.3 Использование кнопок и скроллинга мыши /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э6 Э7	0	
3.3	3.1 Запуск программы AutoCAD. Интерфейс пользователя 3.2 Открытие чертежа. Сохранение чертежа 3.3 Использование кнопок и скроллинга мыши /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.1 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Работа с командами редактора AutoCAD						
4.1	4.1 Режимы рисования, слои и свойства графических объектов 4.2 Графические объекты. Отрезок, прямая линия и др. 4.3 Редактирование объектов. Удаление, восстановление и др /Лек/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.7 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э5 Э6	0	
4.2	4.1 Режимы рисования, слои и свойства графических объектов 4.2 Графические объекты. Отрезок, прямая линия и др. 4.3 Редактирование объектов. Удаление, восстановление и др /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.7 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1 Э5 Э6	0	
4.3	4.1 Режимы рисования, слои и свойства графических объектов 4.2 Графические объекты. Отрезок, прямая линия и др. 4.3 Редактирование объектов. Удаление, восстановление и др /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.7 Л1.3Л2.2 Л2.1 Э5 Э6	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Разработка общих чертежей здания в AutoCAD						
5.1	5.1 Подготовка САПР AutoCAD к разработке плана здания в соответствии с требованиями СПДС, ГОСТ 5.2 Разработки модели плана здания. Простановка размеров 5.3 Компоновка плана на лист, подготовка листа к печати /Лек/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.2 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.2	5.1 Подготовка САПР AutoCAD к разработке плана здания в соответствии с требованиями СПДС, ГОСТ 5.2 Разработки модели плана здания. Простановка размеров 5.3 Компоновка плана на лист, подготовка листа к печати /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.7 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.3	5.1 Подготовка САПР AutoCAD к разработке плана здания в соответствии с требованиями СПДС, ГОСТ 5.2 Разработки модели плана здания. Простановка размеров 5.3 Компоновка плана на лист, подготовка листа к печати /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.7 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Э4 Э5 Э6 Э7	0	
5.4	5,1 Курсовое проектировнание. Разработки модели плана здания. Простановка размеров /Курс пр/	1	1,6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.7 Л1.3Л2.3 Л2.2 Э4 Э5 Э6 Э7	0	

5.5	Курсовое проектирование /Ср/	1	127,4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.7 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2 Э7	0	
5.6	Защита курсовой работы /Катт/	1	0,55	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.7 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.3 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы, выносимые на защиту курсовой работы

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, сантехнического оборудования?
47. Какой толщиной линии обводят элементы оконного и дверного проемов?
48. Что называется разрезом здания?
49. Что представляет собой архитектурный разрез здания?

50. Что представляет собой конструктивный разрез здания?
51. Как обозначается положение секущей плоскости?
52. Какое расстояние принимается за высоту этажа?
53. Какое расстояние принимается за высоту помещения?
54. На каких отметках расположен верх этажных лестничных площадок?
55. На какой отметке расположен верх междуэтажной лестничной площадки?
56. Какой уровень здания принимают за «нулевой»?
57. Приведите последовательность разбивки лестничного марша.
58. Какие линейные размеры наносят на чертежах разрезов?
59. Какие высотные отметки указывают на разрезах?
60. Приведите формат записи высотной отметки, расположенной выше и ниже нулевой.
61. Линией какой толщины обводят в разрезе: контуры сечений элементов здания, линию земли, элементов за секущей плоскостью?
62. Приведите примеры условного графического обозначения строительных материалов в конструктивных разрезах.
63. Что называется фасадом здания?
64. Какой фасад называют главным, дворовым, торцевым?
65. Какие координационные оси наносят на фасаде здания?
66. Какие линейные размеры и высотные отметки указывают на фасаде?
67. Какова толщина линий обводки на фасаде: контуров здания, плит балконов и лоджий, цоколя и т. п., заполнений проемов и разрезки стен, контура земли?

Вопросы для 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 редактирова-ние 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

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса,
Вопросы для экзамена,
Индивидуальные задания,
Задания для курсовой работы

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Околичный, Василий Николаевич, Бабинович, Надежда Устиновна	Компьютерная графика. Разработка общих чертежей здания в среде САПР AutoCAD: учебное пособие для бакалавров по направлениям 07.03.01 "Архитектура", 07.03.02 "Реконструкция и реставрация архитектурного наследия", 07.03.03 "Дизайн архитектурной среды", 08.03.01 "Строительство"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л1.2	Каминский, Владимир Петрович, Иващенко, Елена Ивановна	Инженерная и компьютерная графика для строителей: [учебное пособие]	Ростов-на-Дону: Феникс, 2008
Л1.3	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
Л1.4	Околичный, Василий Николаевич, Бабинович, Надежда Устиновна, Вихрова, Таисия Васильевна, Калафат, Марина Георгиевна	Инженерная графика: учебное пособие для строительных специальностей	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л1.5	Дегтярев, Владимир Михайлович, Затыльникова, Вера Павловна	Инженерная и компьютерная графика: учебник для вузов	М.: Академия, 2010
Л1.6	Чекмарев, Альберт Анатольевич	Инженерная графика: учебник для вузов немашиностроит. спец.	М.: Высшая школа, 1998
Л1.7	Константинов, Андрей Вячеславович	Компьютерная графика. Конспект лекций	Ростов-на-Дону: Феникс, 2006

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Околичный, Василий Николаевич, Бабинович, Надежда Устиновна	Инженерная графика: учебно-методическое пособие и контрольные задания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л2.2	Околичный, Василий Николаевич, Бабинович, Надежда Устиновна	3М компьютерное моделирование в инженерной подготовке архитекторов	,
Л2.3	Каменских, Т. А., Поляков, А. А., Околичный, Василий Николаевич	Компьютерное моделирование современных архитектурных форм	,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1 Основы проекционного чертежа
Э2	2 Виды соединений деталей
Э3	3 Лекция. Архитектурно-строительные чертежи
Э4	4 Курсовая работа "Общие чертежи здания"
Э5	5 Компьютерная графика
Э6	6 Система автоматизированного проектирования AutoCAD/nanoCAD
Э7	7 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	Notepad++
6.3.1.3	Google Chrome
6.3.1.4	Microsoft Access 2007
6.3.1.5	PDF Architect 7
6.3.1.6	Autodesk AutoCAD 2019
6.3.1.7	NanoCAD СПДС 1.0
6.3.1.8	Autodesk AutoCAD Mechanical 2018
6.3.1.9	Kaspersky Secure Cloud
6.3.1.10	Microsoft Office стандартный 2013

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	- Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении
6.3.2.6	образовательного процесса:
6.3.2.7	- Строительный эксперт: https://ardexpert.ru/article
6.3.2.8	- Научная электронная библиотека e-LIBRARY, электронный ресурс; ре-жим доступа http://www.elibrary.ru/;
6.3.2.9	- Система электронного обучения ТГАСУ: https://ido.tsuab.ru/;
6.3.2.10	- Научно-техническая библиотека ТГАСУ: https://lib.tsuab.ru/;
6.3.2.11	- Авторизированные учебные центры: https://www.nanocad.ru/support/ education/list/
6.3.2.12	- Образовательный форум компании nanoCAD: ttps://forum.nanocad.ru/
6.3.2.13	- Нанософт разработка: https://www.nanocad.ru/
6.3.2.14	- Горюнов А. Лайфхаки печати nanoCAD. https://www.nanocad.ru/press/news/layfkhaki-pechati-nanocad/
6.3.2.15	- Латыпов Д. Пять причин работать в Платформе nanoCAD с модулем «СПДС».
6.3.2.16	https://www.nanocad.ru/press/news/pyat-prichin-rabotat-v-platforme-nanocad-s-modulem-spds/
6.3.2.17	- Самостоятельное обучение: Урок №1 – Чертим простую сетку осей, Урок №2 – Чертим простую деталь со

6.3.2.18	штриховкой, Урок №3 – Всё про печать в nanoCAD, Урок №4 – Работа с полями в nanoCAD, Урок №5 - Учимся
6.3.2.19	работать с растрами: https://nanocad.pro/obuchenie/samoobuchenie.html
6.3.2.20	- DWT-шаблоны и DWS-стандарты: https://habr.com/ru/company/nanosoft/blog/679142/
6.3.2.21	- Самые востребованные настройки nanoCAD: https://habr.com/ru/company/nanosoft/blog/679174/

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	

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

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.

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.

Методические рекомендации к лекциям
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, итого-вое 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, 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 при-обретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять мате-риалы, 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 ГОСТ и СПДС.
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"

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

_____ 2024 г.

Химия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физика, химия и теоретическая механика**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	21,6	
самостоятельная работа	145,4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	12	12	12	12
Курсовое проектирование	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,55	0,55	0,55	0,55
Итого ауд.	21,6	21,6	21,6	21,6
Контактная работа	22,15	22,15	22,15	22,15
Сам. работа	145,4	145,4	145,4	145,4
Часы на контроль	12,45	12,45	12,45	12,45
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Зубкова Ольга Александровна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель заключается в формировании естественнонаучного мировоззрения, ознакомление студентов со свойствами используемых в технике материалов, навыков практического применения химических процессов и законов в профессиональной деятельности со знанием техники безопасности.

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

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

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Знать:

Студент знает свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе

Уметь:

Студент сможет выбрать основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики для описания изучаемого процесса или явления

Владеть:

Студент сможет объяснить свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе и оценить степень воздействия их на окружающую среду, объяснить процессы, протекающие в дисперсных системах

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

Знать:

Студент знает способы выражения концентрации растворов, термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ

Уметь:

Студент сможет рассчитать концентрацию растворов, определить термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ

Владеть:

Составить алгоритм решения задачи, связанный с моделированием химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов в своей профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий

Знать:

Студент знает химические вещества органической и неорганической природы

Уметь:

Студент сможет перечислить химические вещества органической и неорганической природы используемые в производстве строительных материалов, отметив их экологическую безопасность.

Владеть:

-

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

Знать:

-

Уметь:

Студент сможет самостоятельно составить конспект по определенной тематике и на основе теоретических знаний, самостоятельно провести химический эксперимент со знанием техники безопасности

Владеть:

Студент сможет проанализировать экспериментальные данные

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
Студент имеет представления об основных понятиях и законах химии; может назвать и охарактеризовать химические элементы и их соединения, отметив взаимосвязь их свойств со строением на атомно-молекулярном уровне
Уметь:
Студент сможет использовать основные методы сбора и анализа информации о химической системе, установить связь между строением вещества и его способностью к химическим взаимодействиям, сделать вывод о его влиянии на окружающую среду
Владеть:
Оценить влияние внешних факторов на скорость коррозии железобетонных конструкций, и используя интернет-ресурсы, научные статьи предложить методы, снижающие агрессивное воздействие

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Студент знает основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики
Уметь:
-
Владеть:
Студент сможет, оценив физико-химические свойства современных материалов, термодинамику и кинетику их взаимодействий, обосновать выбор материала для создания экологичных зданий

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Студент знает химические вещества органической и неорганической природы, свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе, основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Студент сможет выбрать основные газовые законы, законы термодинамики и кинетики для описания изучаемого процесса или явления. Сможет рассчитать концентрацию растворов, определить термодинамические характеристики химических реакций и равновесные концентрации веществ. Использовать основные методы сбора и анализа информации о химической системе, установить связь между строением вещества и его способностью к химическим взаимодействиям, сделать вывод о его влиянии на окружающую среду. Самостоятельно составить конспект по определенной тематике и на основе теоретических знаний, самостоятельно провести химический эксперимент со знанием техники безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Студент сможет объяснить свойства химических соединений в зависимости от положения элементов в периодической системе и оценить степень воздействия их на окружающую среду, объяснить процессы, протекающие в дисперсных системах. Составить алгоритм решения задачи, связанный с моделированием химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов в своей профессиональной деятельности. Оценить влияние внешних факторов на скорость коррозии железобетонных конструкций, и используя интернет-ресурсы, научные статьи предложить методы, снижающие агрессивное воздействие. Оценив физико-химические свойства современных материалов, термодинамику и кинетику их взаимодействий, обосновать выбор материала для создания экологичных зданий.

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. Строение вещества						
1.1	1.1 Реакционная способность веществ и её зависимость от электронной структуры атома /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.2	1.1 Реакционная способность веществ и её зависимость от электронной структуры атома /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

1.3	1.1 Реакционная способность веществ и её зависимость от электронной структуры атома /Ср/	1	11,2	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.4	1.2 Химические свойства соединений элементов в зависимости от положения в периодической системе Д.И. Менделеева /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.5	1.2 Химические свойства соединений элементов в зависимости от положения в периодической системе Д.И. Менделеева /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.6	1.2 Химические свойства соединений элементов в зависимости от положения в периодической системе Д.И. Менделеева /Ср/	1	10,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.7	1.3 Периодическое изменение свойств элементов и их соединений. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.8	1.3 Периодическое изменение свойств элементов и их соединений. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.9	1.3 Периодическое изменение свойств элементов и их соединений. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства веществ /Ср/	1	10,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.10	1.4 Агрегатные состояния и основные характеристики веществ. Газовые законы /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.11	1.4 Агрегатные состояния и основные характеристики веществ. Газовые законы /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.12	1.4 Агрегатные состояния и основные характеристики веществ. Газовые законы /Ср/	1	11	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
1.13	1.5 Химическая связь. Типы и основные характеристики химических связей /Ср/	1	7	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

1.14	Строение вещества /Курс пр/	1	0,4	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Химическая термодинамика и кинетика						
2.1	2.1 Энергетика химических процессов. Энергетические эффекты химических реакций. Основы термохимии /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.2	2.1 Энергетика химических процессов. Энергетические эффекты химических реакций. Основы термохимии /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.3	2.1 Энергетика химических процессов. Энергетические эффекты химических реакций. Основы термохимии /Ср/	1	6	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.4	2.2 Химическая кинетика. Скорость реакций и методы ее регулирования /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.5	2.2 Химическая кинетика. Скорость реакций и методы ее регулирования /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.6	2.2 Химическая кинетика. Скорость реакций и методы ее регулирования /Ср/	1	5,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.7	Химическая термодинамика и кинетика /Курс пр/	1	0,2	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.8	2.3 Химическое и фазовое равновесия /Ср/	1	6,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Химические системы						
3.1	3.1 Дисперсные системы /Ср/	1	6,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

3.2	3.2 Растворы неэлектролитов и электролитов /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
3.3	3.2 Растворы неэлектролитов и электролитов /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
3.4	3.2 Растворы неэлектролитов и электролитов /Ср/	1	6	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
3.5	3.3 Гидролиз солей. Типы гидролиза. Количественные характеристики гидролиза солей /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
3.6	3.3 Гидролиз солей. Типы гидролиза. Количественные характеристики гидролиза солей /Лаб/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
3.7	3.3 Гидролиз солей. Типы гидролиза. Количественные характеристики гидролиза солей /Ср/	1	5,7	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
3.8	Химические системы /Курс пр/	1	0,2	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 4. Электрохимические системы						
4.1	4.1 Гальванические элементы, ЭДС и ее измерение /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.2	4.1 Гальванические элементы, ЭДС и ее измерение /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.3	4.1 Гальванические элементы, ЭДС и ее измерение /Ср/	1	3,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

4.4	4.2 Химические источники тока, топливные элементы, аккумуляторы /Ср/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.5	4.3 Термодинамика и кинетика электродных процессов /Ср/	1	1	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.6	4.4 Электролиз. Последовательность электродных процессов /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.7	4.4 Электролиз. Последовательность электродных процессов /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.8	4.4 Электролиз. Последовательность электродных процессов /Ср/	1	3,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.9	4.5 Химические свойства металлов и влияние их соединений на состав и свойства окружающей среды: гидросферы, почв и грунтов /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.10	4.5 Химические свойства металлов и влияние их соединений на состав и свойства окружающей среды: гидросферы, почв и грунтов /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.11	4.5 Химические свойства металлов и влияние их соединений на состав и свойства окружающей среды: гидросферы, почв и грунтов /Ср/	1	3,6	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.12	4.6 Коррозия металлов и методы защиты металлических конструкций от коррозии /Лек/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.13	4.6 Коррозия металлов и методы защиты металлических конструкций от коррозии /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
4.14	4.6 Коррозия металлов и методы защиты металлических конструкций от коррозии /Ср/	1	3,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

4.15	Электрохимические системы /Курс пр/	1	0,8	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 5. Свойства элементов и соединений						
5.1	5.1 s-металлы первой и второй групп периодической системы. Кальций и магний. Жесткость воды /Лек/	1	0,4	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.2	5.1 s-металлы первой и второй групп периодической системы. Кальций и магний. Жесткость воды /Ср/	1	2	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.3	5.2 p-элементы IV группы. Кремний и его соединения /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.4	5.2 p-элементы IV группы. Кремний и его соединения /Ср/	1	2	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.5	5.3 Элементы органической химии /Лек/	1	0,4	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.6	5.3 Элементы органической химии /Ср/	1	3,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.7	5.4 Качественный анализ органических соединений /Лек/	1	0,4	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.8	5.4 Качественный анализ органических соединений /Ср/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.9	5.5 Алифатические соединения □-системы, □-системы /Лек/	1	0,2	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

5.10	5.5 Алифатические соединения □-системы, □-системы /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.11	5.5 Алифатические соединения □-системы, □-системы /Ср/	1	3,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.12	5.6 Ароматические соединения /Лек/	1	0,2	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.13	5.6 Ароматические соединения /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.14	5.6 Ароматические соединения /Ср/	1	3,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.15	5.7. Высокомолекулярные соединения.Органические полимеры и олигомеры. Применение полимеров в строительных технологиях /Лек/	1	0,4	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.16	5.7. Высокомолекулярные соединения.Органические полимеры и олигомеры. Применение полимеров в строительных технологиях /Ср/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.17	Подготовка к зачету /Ср/	1	27,4	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.18	5.3 Элементы органической химии /Лаб/	1	0,5	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
5.19	Экзамен, зачет /Катт/	1	0,55	УК-1.5 УК-2.2 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания контрольной работы № 1 для студентов заочной формы обучения:

1. Сколько молекул азота содержится: а) в 1 грамме; б) в 0,015 кг этого вещества?
2. При термическом разложении сероводорода образовалось 12,8 г серы. Рассчитайте массу во-дорода, который выделится при этом.
3. К раствору, содержащему 100 г серной кислоты, добавили 100 г NaOH. Какая (кислая или средняя) сольи в каком количестве образуется?
4. Написать электронные формулы элементов, имеющих № 19, № 55. Какие элеткроны у них являются валентными?
5. Почему число элементов в четырех первых периодах соответствует ряду чисел 2, 8, 18, 32?
6. Какой тип связи и почему проявляется в соединениях: F2, HF, RbCl, H2O?
7. Приведите примеры соединений с внутримолекулярной водородной связью и влияния этой связи на их свойства.
8. На разложение некоторого количества оксида меди (II) было затрачено 12,8 кДж теплоты. При этом образовалось 5,0 меди. Определить энтальпию образование оксида меди.
9. Установить, может ли реакция протекать самопроизвольно при 500 К:

Ca (к) + 2H2O (ж). = Ca(OH)2 (к) + H2 (г).

10. Записать кинетическое уранение для прямой и обратной реакции:

2H2S (г) + O2 (г) = 2S (к) + 2H2O (г).

Как изменится скорость прямой реакции, если увеличить концентрацию H2S в три раза?

11. Напишите выражения для константы равновесия реакции

CH4 (г) + CO2 (г) = 2CO (г) + 2H2 (г) – Q.

Как следует изменить давление и температуру, чтобы повысить выход водорода?

Задания контрольной работы № 2 для студентов заочной формы обучения:

1. Золь сульфата бария получен смешением равных объемов растворов Ba(NO3)2 и H2SO4. Написать формулу мицеллы. Одинаковы ли исходные концентрации растворов, если частицы золя перемещаются к аноду?
2. 19 мл 11 %-го раствора KOH (ρ = 1.01 г/см3) смешали с 200 мл воды. Рассчитайте молярную долю полученного раствора.
3. Вычислите массовую концентрацию водного раствора сахара C12H22O11, зная, что температу-ра кристаллизации раствора -0,93 оС. Криоскопическая константа воды 1,86 о.
4. Рассчитайте pH 0,02 М раствора CH3COOH.
5. Используя справочные данные, рассчитайте степень гидролиза CH3COOK в 0,1 М растворе.
6. Напишите уравнение электролитической диссоциации следующих электролитов в раство-рах: а) сульфата натрия; б) нитрата алюминия; в) хлорида гидроксомеди (II); г) бромоводород-ной кислоты; д) гидрокарбоната кальция.
7. Составить молекулярные, полные ионные и сокращенные ионные уравнения:

а) BaCl2 + Na2SO4 □□□г) Na3PO4 + HCl □

б) K2CO3 + HCl □□□д) CuCl2 + Na2CO3 □

в) FeCl3 + KOH □□□е) CaCO3 + HCl □

□□□Укажите значение pH и цвет индикаторов фенолфталеина и метилового оранжевого в рас-творах: а) NaOH, если с (NaOH) = 0,001 моль/л; б) HCl, если с(HCl) = 0,001 моль/л; в) чистая во-да.

9. Составьте уравнения гидролиза следующих солей, укажите pH среды: а) сульфида натрия; б) хлорида меди (II); в) нитрата алюминия; г) фосфата натрия; д) карбоната калия; е) хлорида цин-ка.

Задания контрольной работы № 3 для студентов заочной формы обучения:

1. Укажите степени окисления элементов в соединениях: H2O2, BaH2, SiO2, MnO4, H2SO4, Na2SO3, Na2S2O8. Какой элемент определяет возможность каждого из этих веществ проявлять свойства окислителя или восстановителя?
2. Составьте схемы двух гальванических элементов, в одном из которых медь служила бы катодом, а в другом – анодом. Напишите уравнения реакций, протекающих при работе этих элементов, вычислите значения стандартных ЭДС.
3. Вычислите силу тока и массу осажденного на катоде цинка, если электролиз раствора суль-фата цинка проводили с нерастворимым анодом в течение 6,7 ч, в результате чего выделилось 5,6 л O2 (н. у.). Запишите схему электролиза.
4. В контакте находятся металлы: Fe–Pb, Fe–Ag. Какой из металлов будет растворяться в серной кислоте? В каком из случаев процесс растворения протекает более энергично? Приведите схему работы коррозионно-гальванических элементов.
5. Какой объем раствора с массовой долей HNO3 8 % (ρ = 1,045 г/мл) потребуется для растворения меди массой 24 г? Какой объем газа (н. у.) при этом выделится?
6. Закончить уравнения реакций, подобрать коэффициенты методом электронного баланса:

Fe + HNO3(разб.) = Ca + H2SO4(конц.) =

Cu + HNO3(разб.) = Bi + H2SO4(конц.) =

7. Пирометаллургический процесс извлечения меди из сернистых руд можно выразить сле-дующей схемой:

CuFeS2 + O2 + SiO2 → Cu + FeSiO3 + SO2.

Какая масса меди получается из 5,8 г сульфида, содержащего 5 % примесей, а выход реак-ции составляет 90 % от теоретического?

8. Латунь (сплав меди с цинком) массой 20 г обработали избытком раствора гидроксида ка-лия, при этом выделился водород, объём которого при н. у. составил 2,74 л. Определите процентный состав латуни.

Задания контрольной работы № 4 для студентов заочной формы обучения:

1. Определите общую, временную и постоянную жесткость воды, если на титрование ее 100 мл потребовалось 8 мл 0,1 Н

раствора трилона Б и 5 мл 0,1 Н раствора соляной кислоты. К какому классу жесткости относится исследуемая вода?
2. Речная вода содержит в мг/л: Ca2+ =47,0; Mg2+= 10,3; Na+ = 25,1; HCO3–= 158,7; SO42=52,7; Cl–= 21,0; SiO3–2=18,6. Точно ли проведён анализ воды?
3. Через ионообменный фильтр пропущено 10 л воды, общая жесткость которой 6 ммоль экв/л. Сколько молей эквивалентов ионов Ca2+ и Mg2+ задержано ионообменником, если жесткость воды при этом снизилась до 0,5 ммоль экв /л?
4. Напишите структурные формулы и назовите согласно рациональной номенклатуре следую-щие соединения: 3-метил¬гексан; 2,2,4-триметилпентан; 3-метил-3-этилгексан; 2,2,3,4,4-пентаметилпентан; 4-метил-4-изопропилгептан; 2,3-диметил-3-изопропилнонан.
5. Чему равна временная жёсткость воды, в 1 л которой содержится 0,146 г гидрокарбоната кальция?
6. Из ацетилена получите: а) хлористый винил; б) трихлорэтилен.
7. Сколько изомерных алкенов соответствует формуле C6H12? Напишите их структурные фор-мулы и назовите по рациональной и систематической номенклатурам.
8. Какие из следующих алкинов будут взаимодействовать с аммиачным раствором оксида се-ребра: метилацетилен; метилизопропилацетилен; пропилизопропилацетилен? Приведите уравнения реакций

Вопросы к коллоквиуму по темам «Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь». Контроль раздела 1 «Строение вещества».
1. Первые модели строение атома Томсона, планетарная модель Резерфорда, модель атома по Н. Бору
2. Доказательства сложного строения атома. Планетарная модель атома.
3. Волновые свойства микрочастиц. Уравнение Де-Бройля. Принцип неопределенности.
4. Уравнение Шредингера, на основании чего оно получено? Физический смысл Ψ2? Что значит решить уравнение Шредингера?
5. Определение электронной плотности и орбитали. В чем сходство и различие между понятиями «орбита» в теории Бора и «орбиталь» в квантовой механике?
6. Квантовые числа электрона в атоме. Какие квантовые числа определяют:
- энергию электрона в одноэлектронной и в многоэлектронной системе в присутствии и в отсутствии внешнего магнитного поля?
- количество орбиталей на данном уровне и подуровне?
- форму орбитали и ее направленность относительно внешнего магнитного поля
7. Электронные конфигурации атомов. Правило Гунда. Принцип Паули. Правила Клечковского
8. Электронный слой, оболочка, подуровень. Емкость и порядок заполнения электронных подуровней в атоме.
9. Эффективный и орбитальный радиусы атомов. Характер изменения их по периодам и группам таблицы Д.И.Менделеева.
10. Энергия сродства к электрону, энергия ионизации, электроотрицательность. Их изменение по периодам и группам Периодической таблицы.
11. Периодический закон Д.И.Менделеева. Его современная формулировка. Физический смысл.
12. Структура периодической системы элементов: группы, подгруппы, периоды, семейства элементов, виды периодичности свойств элементов.
13. Приведите электронную и электронно-графическую конфигурацию любого элемента.
14. Определение химической связи. Характеристика химической связи, ее энергия и длина. Что является основной причиной образования химической связи?
15. Типы химических связей.
16. Направленность и насыщаемость ковалентной связи связи.
17. Полярность химической связи
18. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования химических связей
19. Типы перекрывания атомных орбиталей.
20. Ионная связь.
21. Металлическая связь.
22. Водородная связь.
23. Рассмотрение свойств химической связи с позиции метода ВС.
24. Типы гибридизации АО и форма молекул
25. Влияние неподеленной электронной пары центрального атома на валентные углы. Как можно объяснить уменьшение валентного угла в молекулах H2O и NH3 по сравнению с тетраэдрическим?
26. Понятие о валентность элементов.
27. Типы кристаллических решеток. Как объяснить хрупкость веществ с ковалентной и ионной решеткой и пластичность - с металлической?

Вопросы и примеры билетов для промежуточного контроля (экзамен, зачёт)

Вопросы и пример билета на экзамен (1 семестр)
1. Открытия, доказывающие сложность строения атома;
2. Планетарная модель строения атома Резерфорда; Модель атома Н. Бора; Квантово-волновая теория строения атома;
3. Квантовые числа; Правила составления электронных формул (правило энергетической выгодности, правило Гунда, принцип Паули, правило Клечковского).
4. Химическая связь. Виды химической связи;
5. Ковалентная связь; Ионная связь; Водородная связь.

6. Периодический закон и структура периодической системы Д.И. Менделеева.
7. Электроотрицательность, энергия ионизации и сродство к электрону. Как изменяются по периодам и группам.
8. Термодинамика. Основные понятия (система, виды систем, термодинамические параметры и функции состояния системы) I закон термодинамики. Энтальпия;
9. Термохимия. Основные понятия, используемые в термохимии (тепловой эффект, экзо- и эндотермичность, теплота образования, разложения и гидратации).
10. Законы термохимии. Закон Гесса и следствие из него.
11. Энтропия. II закон термодинамики; Энергия Гиббса. Направленность химических про-цессов.
12. Гомогенные и гетерогенные реакции. Скорость гомогенных и гетерогенных реакций.
13. Влияние концентрации на скорость гомогенных и гетерогенных реакций. Закон действия масс.
14. Влияние температуры на скорость химической реакции. Правило Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации, активированный комплекс. Катализаторы. Механизм дей-ствия катализаторов. Достоинства катализаторов.
15. Обратимые и необратимые реакции. Химическое равновесие. Константа равновесия. Принцип ЛеШателье. Факторы, влияющие на смещение равновесия.
16. Растворы. Классификация растворов; Способы выражения концентраций растворов;
17. Растворы неэлектролиты. Свойства растворов неэлектролитов.
18. Растворы электролиты. Сильные и слабые электролиты их свойства, понятие активности.
19. Слабые электролиты их диссоциация, константа диссоциации, степень диссоциации. За-кон разбавления Оствальда.
20. Константа ионизации воды, pH растворов.
21. Гидролиз солей, типы гидролиза. Константа и степень гидролиза.
22. Оксиды: понятия, номенклатура, классификация и свойства
23. Кислоты: понятия, номенклатура, классификация и свойства
24. Основания: понятия, номенклатура, классификация и свойства
25. Соли: понятия, номенклатура, классификация и свойства
26. Основные понятия: атом, молекула, относительная атомная масса, относительная молекулярная масса, молярная масса, моль, эквивалент, фактор эквивалентности молекулярная масса эквивалента, определение молекулярной массы эквивалента простых и сложных веществ, закон эквивалентов.
27. Основные газовые законы: закон Авогадро и следствия из него, Бойля-Мариотта, Гей-Люссака; Основные стехиометрические законы: закон постоянства состава, кратных от-ношений, объемных отношений.

БИЛЕТ №1
по дисциплине химия
факультет ООФ курс I
1. Скорость гомогенных химических реакций. Зависимость скорости химической реакции от температуры. Энергия активации.
2. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Количественные характеристики гидролиза солей.
3. Определить мольные доли компонентов раствора 20%-ой концентрации этилового спирта в воде.
4. Написать электронную и электронно-графическую формулы для атома элемента с порядковым номером 53. Определите набор квантовых чисел для последнего электрона в атоме.

Вопросы и пример билета на зачёт (2 семестр)
1. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления, восстановления. Типичные окислители и восстановители. Типы ОВР.
2. Гальванический элемент. Типы гальванических элементов. Процессы, протекающие при работе. ЭДС.
3. Электролиз. Электролиз расплавов. Электролиз растворов с инертными и активными электродами. Законы Фарадея.
4. Коррозия металлов. Типы коррозионных разрушений. Химическая и электрохимическая коррозия. Способы защиты от коррозии.
5. Химические свойства металлов: взаимодействие с водой, солями, щелочами и кислотами.
6. Какие вещества относятся к органическим?
7. s-элементы и их свойства.
8. p-элементы и их свойства.
9. Какова валентность углерода в органических соединениях?
10. Что характерно для изомеров: а) одинаковый качественный состав; б) разный количественный состав; в) различное химическое строение; г) различные химические свойства.
11. Каковы отличия органических веществ от неорганических?
12. Какую электронную конфигурацию имеет атом углерода в возбужденном состоянии?
13. Каковы причины многообразия органических веществ?
14. Существует ли резкая грань между органическими и неорганическими веществами? Ответ мотивируйте.
15. Углеводороды. Классификация, способы получения и свойства.
16. Кислородсодержащие органические соединения. Классификация, способы получения и свойства.
17. Что такое жёсткость воды. Виды жёсткости. В каких единицах она измеряется?
18. Назовите природные соединения кремния.
19. Каковы физические и химические свойства кремния?
20. В чем сходство и различие углерода и кремния?
21. Напишите формулы кремниевых кислот.
22. Какими свойствами обладают кремниевые кислоты, как их получают?
23. Что такое силикаты?

24. Что такое растворимое стекло?
25. Как получают обычное стекло?
26. Какие вещества называются олигомерами?
27. Какие вещества называются полимерами?
28. Какие вы знаете классификации полимеров?
29. Какие способы получения полимеров вы знаете?

БИЛЕТ №1
по дисциплине химия
1. Каковы причины многообразия органических веществ?
2. В чем сходство и различие углерода и кремния?
3. Определите общую, временную и постоянную жесткость воды, если на титрование ее 100 мл потребовалось 8 мл 0,1 М раствора комплексона III и 5 мл 0,1 М раствора соляной кислоты.

5.2. Темы письменных работ

Химическая термодинамика и кинетика.
Химические системы.
Электрохимические системы.
Свойства элементов и соединений.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Тестовые задания как оценочные средства для промежуточного и рубежного контроля успеваемости (Тестовый опрос).
2. Вопросы к коллоквиуму по темам «Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева. Химическая связь». Контроль раздела 1 «Строение вещества».
3. Лабораторный курс, вопросы и примеры заданий для защиты лабораторных работ.
4. Вопросы и примеры билетов для промежуточного контроля (экзамен, зачёт).
5. Примеры билетов для проведения письменных 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	Коровин, Николай Васильевич, Камышова, Валентина Константиновна, Удрис, Елена Яновна	Общая химия: лабораторный практикум : учебное пособие	М.: КноРус, 2015
Л1.2	Коровин, Николай Васильевич	Общая химия: Учебник для вузов по техническим направлениям	М.: Высшая школа, 2002
Л1.3	Глинка, Николай Леонидович, Попков, Владимир Андреевич, Бабков, Александр Васильевич	Общая химия. Задачи и упражнения: учебно-практическое пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Артеменко, Александр Иванович	Органическая химия: учебник для строит. спец. вузов	М.: Высшая школа, 2002
Л1.5	Глинка, Николай Леонидович	Общая химия: учебное пособие	М.: КноРус, 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Гельфман, Марк Иосифович, Юстратов, Владимир Петрович	Неорганическая химия: учебное пособие для вузов	СПб. [и др.]: Лань, 2009
Л2.2	Гельфман, Марк Иосифович, Юстратов, Владимир Петрович	Химия: учебник для вузов	СПБ. и др.: Лань, 2003

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Гельфман, Марк Иосифович, Юстратов, Владимир Петрович	Химия: учебник для вузов по технич. спец.	СПБ. [и др.]: Лань, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лямина, Галина Владимировна, Вайтулевич, Елена Анатольевна, Южакова, Тамара Михайловна	Химия: сборник задач и упражнений : учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Давыдова, Наталья Григорьевна, Шепеленко, Татьяна Станиславовна, Лапова, Татьяна Викторовна	Общая химия. Сборник задач и упражнений	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.4	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Общая химия. Сборник задач и упражнений (часть 1) [Электронный ресурс] / Учебное пособие. – Электр. ресурс ТГАСУ Режим доступа: http://www.tsuab.ru, свободный
6.3.2.2	2. Центр дистанционного образования МГУП. Химия. [Электронный ресурс] / Моск. гос. ун-т печати. – Электрон. дан. – М.: Центр дистанционного образования МГУП, 2001 – 2005. –Режим доступа: http: // www.hi-edu.ru свободный.
6.3.2.3	3. Основы химии. Интернет-учебник. [Электронный ресурс] / Новосиб. гос. ун-т. – 2016. – 416. - Режим доступа: http://www.hemi.nsu.ru , свободный
6.3.2.4	4. Общая и неорганическая химия. Химический каталог. [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.ximicat.com свободный
6.3.2.5	5. Органическая химия: веб-учебник [Электронный ресурс] / Г.И. Дерябина, Г.В. Канта-рия, - 1998-2017. – Режим доступа: http://www.orgchem.ru
6.3.2.6	6. Химия.[Электронный ресурс] / Кубанский соц.-эконом. ин-т. – 2014. – 213. - Режим до-ступа: http://www. http://znanium.com, свободный.
6.3.2.7	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
302/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Проектор Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
305/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Принтер Компьютер Колокни Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
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)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура экзамена. Формой промежуточной аттестации первого семестра является эк-замен, который проводится в устно -письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и два практических задания. На подготовку ответов отводится 60 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 установлен-ном 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 зачета.
Формой промежуточной аттестации второго семестра является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 40 минут. Оценка знаний производится по шкале «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно». Оценка «незачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно». В случае «не зачтено» студент имеет право пересдать зачет в установленном по-рядке. При систематической работе студента в течение всего семестра (посещение всех обязательных аудиторных занятий, регулярное изучение лекционного материала, успешное выполнение в установленные сроки аудиторных и домашних заданий, самостоятельных и контрольных работ, сдача коллоквиума), преподавателю предоставляется право выставлять отметку о зачете без опроса студента.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Работа над курсом «Химия» складывается из следующих элементов: посещения лекций, лабораторных занятий, выполнения индивидуальных контрольных работ, самостоятельного изучения материала по учебникам, учебным пособиям и др. источникам информации, сдачи экзамена и зачёта.
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 и так далее.
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 так далее), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых

терминов, основных положений и так далее.
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 технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор те-мы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

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

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

_____ 2024 г.

Информационные технологии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	21,6	
самостоятельная работа	145,4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	16	16	16	16
Курсовое проектирование	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,55	0,55	0,55	0,55
Итого ауд.	21,6	21,6	21,6	21,6
Контактная работа	22,15	22,15	22,15	22,15
Сам. работа	145,4	145,4	145,4	145,4
Часы на контроль	12,45	12,45	12,45	12,45
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

д.ф.-м.н., профессор, Онопенко Г.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области информационных технологий, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в строительной отрасли.

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 школьной программы по естественно-научному цикл дисциплин: математика, физика, информатика и икт.
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-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Знать:
Знает способы выбора и применения информационных технологий, необходимых для решения профессиональных задач.
Уметь:
Умеет выбирать и применять информационные технологии, необходимые для решения профессиональных задач.
Владеть:
Владеет навыками выбора и применения информационных технологий, необходимых для решения профессиональных задач.

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
Знает основные способы использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Уметь:
Умеет использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:
Владеет навыками использования информационных технологиё при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
Знает о современных тенденциях развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:
Умеет применить знания о современной вычислительной технике
Владеть:
Владеет навыками применения современной вычислительной техники

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:
Умеет использовать современные информационные технологии в области техносферной безопасности
Владеть:
Владеет навыками использовать современные информационные технологии в области техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление об информационных системах и технологиях; знает основные этапы проектирования и создания информационных систем.

3.1.2	Знает принципы обработки и хранения информации с помощью прикладных программ, баз данных и компьютерных сетевых технологий для решения задач профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выбирать и применять информационные технологии, необходимые для решения профессиональных задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения прикладного программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности.
3.3.2	Способен осуществлять выбор источников информации, проводить её анализ, форматировать и пере-давать с помощью современных цифровых средств.
3.3.3	Способен осуществлять оптимальный выбор информационных технологий, программного обеспечения для решения 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. Введение в информатику. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации. Технические средства реализации информационных процессов, архитектура ЭВМ. Операционная система. Технология обработки текстовой информации. Электронные таблицы. Создание баз данных. Создание презентаций. Локальные и глобальные сети. Основы защиты информации.						
1.1	Предмет информатики. Основные задачи информатики. Свойства информации. Представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	
1.2	Предмет информатики. Основные задачи информатики. Свойства информации. Представления информации. Системы передачи информации. Меры и единицы количества и объема информации. Двоичные, восьмеричные, десятичные, шестнадцатеричные системы счисления. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы

1.3	Логические основы ЭВМ. Логические операции: дизъюнкция, конъюнкция и отрицание. Таблицы истинности. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.4	Общие сведения об ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Назначение основных и дополнительных устройств ПК, их характеристики. Устройства ввода и вывода данных, их разновидности. Системные программы, пакеты прикладных программ и языки программирования. Операционные системы, их назначение и разновидности. Служебные программы. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.5	Общие сведения об ЭВМ. Архитектура ЭВМ. Назначение основных и дополнительных устройств ПК, их характеристики. Устройства ввода и вывода данных, их разновидности. Системные программы, пакеты прикладных программ и языки программирования. Операционные системы, их назначение и разновидности. Служебные программы. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.6	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. Технология OLE. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.7	Основы работы в текстовых редакторах. Правка и выделение текста, способы перемещения и копирования текста. Выбор параметров страницы. Фор-матирование символов. Форматирование абзацев. Создание и форматирование таблицы. Вычисления в таблицах. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	

1.8	Основы работы в текстовых редакторах. Правка и выделение текста, способы перемещения и копирования текста. Выбор параметров страницы. Фор-матирование символов. Форматирование абзацев. Создание и форматирование таблицы. Вычисления в таблицах. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
1.9	Основы работы в текстовых редакторах. Правка и выделение текста, способы перемещения и копирования текста. Выбор параметров страницы. Фор-матирование символов. Форматирование абзацев. Создание и форматирование таблицы. Вычисления в таблицах. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	
1.10	Дополнительные возможности текстового редактора. Проверка орфографии и грамматики. Поиск и замена текста. Колонки, сноски, колонтитулы, встав-ка специальных символов, список, буквицы, номер страницы, вставка графических объектов и редактор формул. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
1.11	Основные принципы и приемы работы с текстовым редактором. Создание, открытие и сохранение документа, экспорт текстовых файлов в PDF. Способы выделение фрагментов. Редактирование документов. Оформление границы и заливки. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.12	Выполнение контрольной работы № 1. Создание многостраничного документа /Ср/	1	8		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.3 Защита КР

1.13	Выполнение контрольной работы № 1. Создание многостраничного документа /Курс пр/	1	0,4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.3 Защита КР
1.14	Основы вычислений в электронных таблицах. Общие сведения об 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. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	
1.15	Основы вычислений в электронных таблицах. Общие сведения об электронных таблицах. Рабочая область, работа с листами и ячейками. Ввод, редактирование и форматирование данных. Вычисления: формулы и функции. Использование ссылок и имен. Относительная и абсолютная адресация, автозаполнение. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
1.16	Основы вычислений в электронных таблицах. Общие сведения об 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		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	
1.17	Примеры табулирования функций. Работа с диаграммами и графиками. Ввод, сортировка и фильтрация базы данных. /Ср/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы

1.18	Копирование и перемещение ячеек ЭТ. Печать таблиц. Сортировка, фильтр и формы. Обрамление таблицы. /Ср/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
1.19	Выполнение контрольной работы № 2. Расчеты в электронных таблицах /Ср/	1	10,2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.3 Защита КР
1.20	Выполнение контрольной работы № 2. Расчеты в электронных таблицах /Курс пр/	1	0,4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.3 Защита КР
1.21	Основы работы с базами данными. Общие сведения о базах данных. Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Создание таблиц, запросов, форм и отчетов. /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.22	Основы работы с базами данными. Общие сведения о базах данных. Создание баз данных. Классификация баз данных, объекты баз данных, проектирование баз данных. Создание таблиц, запросов, форм и отчетов /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	

1.23	Основы работы с базами данными. Мастера и конструкторы. Типы данных. Создание таблиц. Проектирование баз данных /Ср/	1	8		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
1.24	Графические редакторы. Создание презентаций. Рисование функциональной схемы некоторого процесса. Создание блок-схемы программы. Построение структурной схемы. Оформление слайда. Режимы просмотра презентации. Настройка анимации. Параметры настройки демонстрации. /Ср/	1	8		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.25	Работа с объектами в графическом редакторе. Контуры и заливка объектов, объединение и построение фигур, группировка, расположение, дублирование, выравнивание и распределение объектов. /Ср/	1	3		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
1.26	Введение в компьютерные сети. Возможности сети INTERNET. Защита информации. Глобальные и локальные сети ЭВМ. Сетевые сервисы и сетевые стандарты. Технические и программные средства защиты информации при работе с компьютерными системами, приемы антивирусной защиты. Сетевые технологии обработки данных. /Ср/	1	3		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
1.27	Основы компьютерной коммуникации. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. /Ср/	1	3		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста

1.28	Контактная работа в период аттестации /Катт/	1	0,2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7 Л2.1 Л2.5 Л2.4 Л2.6Л3.4 Л3.8 Л3.7 Л3.6 Л3.1 Л3.2 Л3.5 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 2. Алгоритмизация и технология программирования. Основные этапы решения прикладных задач с помощью компьютера. Понятие алгоритма и его свойства. Линейные, разветвленные, циклические алгоритмы. Блок-схемы.						
2.1	Основные этапы решения прикладных задач с помощью компьютера. Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации. Алгоритмы и их описание. Свойства алгоритмов. Линейные, разветвленные, циклические алгоритмы. Блок-схемы. /Пр/	1	1		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
2.2	Основные этапы решения прикладных задач с помощью компьютера. Понятие алгоритма и его свойства. Основы алгоритмизации. Алгоритмы и их описание. Свойства алгоритмов. Линейные, разветвленные, циклические алгоритмы. Блок-схемы. /Ср/	1	3		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
2.3	Линейные, разветвленные, циклические алгоритмы. Примеры алгоритмов. Построение блок-схем линейных, разветвленных и циклических алгоритмов /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.4	Линейные, разветвленные, циклические алгоритмы. Примеры алгоритмов. Построение блок-схем линейных, разветвленных и циклических алгоритмов /Пр/	1	1		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
2.5	Линейные, разветвленные, циклические алгоритмы. Примеры алгоритмов. Построение блок-схем линейных, разветвленных и циклических алгоритмов /Ср/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

	Раздел 3. Основы алгоритмического языка Фортран. Программирование алгоритмов линейной, разветвленной, циклической структуры. Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании.						
3.1	Основы алгоритмического языка. Основные понятия языков программирования. Структура программы. Компиляция, сборка программы (исходный, объектный, исполняемый файл). Интерпретация программы. Простейшие операторы алгоритмического языка. /Ср/	1	3		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
3.2	Основы алгоритмического языка. Основные понятия языков программирования. Структура программы. Компиляция, сборка программы (исходный, объектный, исполняемый файл). Интерпретация программы. Простейшие операторы алгоритмического языка. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
3.3	Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы описания типа переменных. Оператор присваивания. Операторы ввода-вывода по списку, по формату). Файловый ввод-вывод. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
3.4	Программирование алгоритмов линейной структуры. Операторы описания типа переменных. Оператор присваивания. 2Операторы ввода-вывода по списку, по формату). Файловый ввод-вывод. /Ср/	1	3		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.5	Программирование алгоритмов разветвляющейся 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/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.6	Программирование алгоритмов разветвляющейся 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/	1	3		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста

3.7	Выполнение контрольной работы №3. Программирование разветвляющихся алгоритмов. /Ср/	1	8		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
3.8	Выполнение контрольной работы №3. Программирование разветвляющихся алгоритмов. /Курс пр/	1	0,4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.9	Программирование алгоритмов циклической структуры. Арифметические циклы, циклы с пред- и постусловием. Итерационные циклы. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
3.10	Составление программ алгоритмов циклической структуры. Арифметические циклы, циклы с пред- и постусловием. Итерационные циклы. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
3.11	Рекуррентные формулы накопления сумм, произведений. Операторы цикла. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
3.12	Составление программ накопления сумм, произведений с использованием операторов цикла. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
3.13	Одномерные и двумерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычисли-тельные алгоритмы). /Лек/	1	0,5		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

3.14	Одномерные и двумерные массивы. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычисли-тельные алгоритмы). /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
3.15	Работа с одномерными массивами. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычисли-тельные алгоритмы). /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.16	Работа с одномерными массивами. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов (сортировка, сжатие, поиск, вставка, вычисли-тельные алгоритмы). /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.17	Работа с двумерными массивами. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов. /Пр/	1	2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.2 Практические работы
3.18	Работа с двумерными массивами. Ввод и вывод массивов. Типовые алгоритмы обработки массивов. /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.19	Модульный принцип программирования. Понятие о структурном программировании. Подпрограммы. Составление программ с подпрограммами (примеры). /Ср/	1	4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	Приложение 1.1 Вопросы теста
3.20	Выполнение контрольной работы №4. Программирование циклических алгоритмов. /Ср/	1	8,2		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

3.21	Выполнение контрольной работы №4. Программирование циклических алгоритмов. /Курс пр/	1	0,4		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.22	Контактная работа в период аттестации /Катт/	1	0,35		Л1.2 Л1.6 Л1.3 Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.7 Л2.4 Л2.6Л3.7 Л3.6 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные вопросы к экзамену (1 семестр)

1. Общие сведения об информации и информационных 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
86. Записи
87. Типы данных
88. Ключи и межтабличные связи
89. Виды запросов
90. Технологии создания запросов
91. Сетевые технологии обработки данных.
92. Основы компьютерной коммуникации.
93. Принципы организации и основные топологии вычислительных сетей.
94. Сетевой сервис и сетевые стандарты.
95. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
96. Компьютерные вирусы

Контрольные вопросы к зачету (2 семестр)

1. Понятие алгоритма.
2. Свойства алгоритма
3. Способы описания алгоритма
4. Виды блоков в блок – схеме
5. Что такое программа на алгоритмическом языке

6. Структура программы
7. Этапы обработки программы на компьютере
8. Имена (идентификаторы)
9. Константы и их типы
10. Запись чисел в форме Е
11. Арифметические операции и их порядок
12. Запись арифметических выражений и их типы
13. Переменные и их типы
14. Объявление типа переменных и правило умолчания
15. Что такое линейный алгоритм
16. Блоки данных и блоки обработки
17. Оператор ввода данных по списку
18. Оператор вывода по списку.
19. Оператор присваивания
20. Составление блок – схемы и программы линейного алгоритма
21. Определение разветвляющегося алгоритма
22. Ветвление на две ветви (пример блок-схемы)
23. Ветвление по типу обхода
24. Условный блочный оператор
25. Блок выбора варианта
26. Логическое выражение и его значения.
27. Логические операции (дизъюнкция, конъюнкция и отрицание). Таблица истинности.
28. Условный оператор
29. Составление блок – схемы и программы разветвляющегося алгоритма
30. Определение циклических алгоритмов
31. Арифметический цикл
32. Параметр цикла (счетчик цикла)
33. Блок модификации
34. Блок – схема арифметического цикла
35. Алгоритм накопления суммы
36. Рекуррентная формула накопления суммы
37. Составление блок – схемы и программы накопления суммы
38. Алгоритм накопления произведения
39. Рекуррентная формула накопления произведения
40. Составление блок – схемы и программы накопления произведения
41. Понятие массива данных.
42. Объявление размеров массива. Объявление типа и размера массивов.
43. Особенности обработки массивов.
44. Двумерные массивы-матрицы. Объявление размера массива-матрицы и типа элементов.
45. Особенности обработки массивов-матриц.
46. Алгоритмы обработки массивов (подсчет числа элементов, удовлетворяющих некоторому условию, вычисление сумм и произведений элементов,
нахождение наименьшего и наибольшего значений и т.д.)
47. Структура подпрограммы
48. Структура программы с подпрограммой
49. Вызов подпрограмм
50. Когда необходимо разрабатывать подпрограммы
51. Компиляция, компоновка, выполнение программы
52. Что такое исходный, объектный и исполняемый файл?
53. Парадигмы и модели программирования
54. Процедурное программирование
55. Основные идеи структурного программирования (программирование сверху-вниз и снизу вверх)
56. Какие операторы не используются в структурном программировании?

5.2. Темы письменных работ

1. Контрольная работа № 1. Создание текстового многостраничного документа.

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

2. Контрольная работа № 2. Расчеты в электронных таблицах.

Задания контрольной работы в методических указаниях:
Информатика. Часть I: Методические указания и задания контрольной работы № 2. / сост.: С.Н. Колупаева, Н.А. Вихорь; Том. гос. архит.-строит. ун-т. – Томск: Изд-во ТГАСУ, 2002. – 56 с. Режим доступа: http://portal.tsuab.ru/materials/67.pdf, для зарегистрированных пользователей.

3. Контрольные работы № 3 - 4. Алгоритмизация и программирование.

Задания контрольной работы в методических указаниях:
Информатика. Часть II: методические указания и задания к контрольным работам № 3, 4 (переработанные и дополненные) /сост.: Н.А. Вихорь, С.Н. Колупаева; Том. гос. архит.-строит. ун-т. – Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017. –38 с.
Электронный ресурс доступен для зарегистрированных пользователей.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы тестов
Вопросы для экзамена
Вопросы для зачета
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
Л1.4	Немнюгин, Сергей Адреевич, Стесик, Ольга Львовна	Фортран в задачах и примерах	СПб.: БХВ-Петербург, 2008
Л1.5	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
Л1.6	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

6.1.2. 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	Канцедал, Сергей Андреевич	Алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021
Л2.3	Моренкова, О. И., Парначева, Т. И.	Работа в табличном процессоре LibreOffice Calc	Новосибирск: СибГУТИ, 2021
Л2.4	Буренин, С. Н.	Векторный графический редактор LibreOffice Draw	Москва: МосГУ, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.5	Варфоломеева, Александра Олеговна, Коряковский, Андрей Валерьевич, Романов, Виктор Петрович	Информационные системы предприятия: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л2.6	Игнашева, Елена Петровна	Системы счисления, алгоритмизация и программирование: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020
Л2.7	Трофимов, Валерий Владимирович, Павловская, Татьяна Александровна	Алгоритмизация и программирование: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Батуев, Станислав Павлович, Радченко, Павел Андреевич	Информатика и программирование: лабораторный практикум	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.3	Радченко, Павел Андреевич, Батуев, Станислав Павлович, Эшаров, Элзарбек Асанович	Программирование: лабораторный практикум	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.4	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
Л3.5	Вихорь, Наталия Анатольевна, Колупаева, Светлана Николаевна	Информатика: методические указания и задания к контрольным работам ' 3, 4 (переработанные и дополненные)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.6	Радченко, Павел Андреевич, Батуев, Станислав Павлович	Основы работы в IDE Code::Blocks: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.7	Пудан, Людмила Яковлевна	Информатика. Основы алгоритмизации и программирования на Фортране: Учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
Л3.8	Колупаева, Светлана Николаевна, Вихорь, Наталия Анатольевна, Семенов, Михаил Евгеньевич	Информатика: методические указания и задания к контрольной работе ' 2	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Безручко		
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		
6.3.2 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. Информационная безопасность (Information Security) – http://www.infosecuritymag.com
6.3.2.6	6. Электронная платформа ТГАСУ дистанционное образование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ido.tsuab.ru/, регистрация.

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	
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	
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	
305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		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.

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

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие лекционный курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое 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 те-мы, 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 мате-риал 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 при-обретение 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 ин-формации – 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"

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

_____ 2024 г.

Математика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Высшая математика**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **11 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	396	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	50,4	
самостоятельная работа	323,6	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	16	16	8	8	24	24
Практические	16	16	8	8	24	24
Курсовое проектирование	1,6	1,6	0,8	0,8	2,4	2,4
Контактная работа в период аттестации	0,7	0,7	0,2	0,2	0,9	0,9
Итого ауд.	33,6	33,6	16,8	16,8	50,4	50,4
Контактная работа	34,3	34,3	17	17	51,3	51,3
Сам. работа	236,4	236,4	87,2	87,2	323,6	323,6
Часы на контроль	17,3	17,3	3,8	3,8	21,1	21,1
Итого	288	288	108	108	396	396

Программу составил(и):

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

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой СТАРЕНЧЕНКО Владимир Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

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	Теоретическая механика
2.2.2	Физика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи

Знать:

Знает основные принципы составления алгоритма решения задачи

Уметь:

-

Владеть:

Демонстрирует умения и навыки выстраивания последовательности действий при решении задачи

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

Знать:

-

Уметь:

Способен выбрать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

Владеть:

-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеет навыками анализа правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

Знать:

-

Уметь:

Способен проводить оценку результатов анализа исходных данных с целью определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:

-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий

Знать:

Знает основные принципы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

Уметь:

-

Владеть:

Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
Способен идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные принципы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий и составления алгоритма решения задачи.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности; проводить оценку результатов анализа исходных данных с целью определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности; выбрать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий; анализа правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности; выстраивания последовательности действий при решении задачи.

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	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	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	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	0	
1.3	1.1 Значение математики как базовой дисциплины, цели и задачи ее изучения. Матрицы, операции над матрицами, свойства операций. Определители, их свойства, способы вычисления /Ср/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	0	
1.4	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Лек/	1	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	0	
1.5	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Пр/	1	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	0	
1.6	1.2. Обратная матрица. Матричный метод решения систем n линейных алгебраических уравнений с n неизвестными. Метод Крамера /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	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	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	0	
1.8	1.3. Ранг матрицы, его вычисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса. /Пр/	1	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	0	
1.9	1.3. Ранг матрицы, его вычисление. Исследование систем линейных алгебраических уравнений, теорема Кронекера – Капелли. Метод Гаусса. /Ср/	1	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	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	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л3.2 Л3.27	0	
2.2	2.1 Скалярные и векторные величины. Понятие базиса. Линейные операции над векторами в координат-ной форме /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л3.2 Л3.27	0	
2.3	2.1 Скалярные и векторные величины. Понятие базиса. Линейные операции над векторами в координат-ной форме /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л3.2 Л3.27	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.4	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л3.2 Л3.27	0	
2.5	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л3.2 Л3.27	0	
2.6	2.2 Скалярное произведение векторов. Векторное произведение векторов. Смешанное произведение векторов /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л3.2 Л3.27	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.7	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Пря-мая линия на плоскости. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.27	0	
2.8	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Пря-мая линия на плоскости. /Пр/	1	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.27	0	
2.9	2.3 Основные задачи аналитической геометрии. Пря-мая линия на плоскости. /Ср/	1	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.27	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.10	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.27	0	
2.11	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.27	0	

2.12	2.4 Плоскость и прямая в пространстве. /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.27	0	Выполнение Контрольной работы №1.
2.13	2.5 Кривые и поверхности второго порядка. /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.27	0	Тестирование по теме 2 (Тест №2).
2.14	Элементы линейной алгебры, векторной алгебры и аналитической геометрии /Курс пр/	1	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.7Л2.2 Л2.4Л3.13 Л3.2 Л3.27	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	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3	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	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	1,6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	1,6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.7	3.3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией. Основные теоремы о пределах (локальные свойства функции, имеющей конечный предел при). Виды неопределенных выражений. /Лек/	1	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	

3.8	3.3. Бесконечно малые и бесконечно большие функции и их свойства. Связь между функцией, ее пределом и бесконечно малой функцией. Основные теоремы о пределах (локальные свойства функции, имеющей конечный предел при). Виды неопределенных выражений. /Пр/	1	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	3,6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.10	3.4. Непрерывность функции в точке. Непрерывность основных элементарных функций. Локальные свойства непрерывных в точке функций. Использование непрерывности при вычислении пределов. /Лек/	1	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	
3.11	3.4. Непрерывность функции в точке. Непрерывность основных элементарных функций. Локальные свойства непрерывных в точке функций. Использование непрерывности при вычислении пределов. /Пр/	1	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	3,6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №2.
3.16	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свойства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	

3.17	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свой-ства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	
3.18	3.6. Точки разрыва функции, их классификация. Свой-ства функций, непрерывных на замкнутом промежутке. /Ср/	1	4,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №2.Тестирова
	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	
4.2	4.1 Понятие производной. Понятие односторонних производных. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	
4.3	4.1 Понятие производной. Понятие односторонних производных. Правила дифференцирования и таблица производных основных элементарных функций. /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	
4.8	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	
4.9	4.3 Производные и дифференциалы высших порядков. Условия возрастания и убывания функции; понятие локального экстремума. /Ср/	1	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	11,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	Выполнение Контрольной работы №2.
4.13	4.5 Правило Лопиталя. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	
4.14	4.5 Правило Лопиталя. /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	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	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	Тестирование по теме 4 (Тест №4).
4.16	Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной /Курс пр/	1	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.3Л3.17	0	Защита Контрольной работы №2.
4.17	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	1	0,35	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.6Л2.2 Л2.4 Л2.3Л3.13 Л3.2 Л3.27 Л3.17	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Функции нескольких переменных						
5.1	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	
5.2	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	
5.3	5.1. Функции нескольких переменных. Область определения. Предел и непрерывность функции. Частные производные. /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	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/	1	10	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	
5.8	5.3. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости результата дифференцирования от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	
5.9	5.3. Частные производные высших порядков. Теорема о независимости результата дифференцирования от порядка дифференцирования. Дифференциалы высших порядков. /Ср/	1	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	Выполнение Контрольной работы №3.
5.10	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	
5.11	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	
5.12	5.4 Экстремум функции двух переменных. Наименьшее и наибольшее значения функции двух переменных. /Ср/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	0	Выполнение Контрольной работы №3.
5.13	Дифференциальные исчисления функций /Курс пр/	1	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.12 Л3.28	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.2	6.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной в неопределенном интеграле. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.3	6.1. Понятие первообразной функции и неопределенного интеграла. Таблица интегралов. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной в неопределенном интеграле. /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.4	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.5	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.6	6.2. Интегрирование по частям. Интегрирование простейших рациональных дробей. /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.7	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.8	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.9	6.3. Теорема о разложении правильной рациональной дроби на простейшие. Интегрирование дробно-рациональных функций. /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	Выполнение Контрольной работы №4.
6.10	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.11	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	0	
6.12	6.4. Интегрирование тригонометрических функций. Интегрирование некоторых классов иррациональных функций. Понятие о неберущихся интегралах. /Ср/	1	8,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.29 Л3.26	0	

7.2	7.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.29 Л3.26	0	
7.3	7.1. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. /Ср/	1	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.29 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.29 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.29 Л3.26	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/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.29 Л3.26	0	Выполнение Контрольной работы №4.
7.7	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.19 Л3.5 Л3.8 Л3.26	0	
7.8	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.19 Л3.5 Л3.8 Л3.26	0	
7.9	7.3. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. /Ср/	1	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.19 Л3.5 Л3.8 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.22 Л3.26	0	
7.11	7.4. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимости. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.22 Л3.26	0	
7.12	7.4. Несобственные интегралы с бесконечными пределами и от неограниченных функций. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимости. /Ср/	1	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.3Л3.22 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	1	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	1	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	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	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	0	
8.10	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Лек/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	0	

8.11	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Пр/	1	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	0	
8.12	8.4. Криволинейные и поверхностные интегралы второго рода, их вычисление и некоторые приложения. /Ср/	1	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4Л2.3Л3.7 Л3.20 Л3.26	0	Выполнение Контрольной работы №4.
8.13	Интегральное исчисление /Курс пр/	1	0,4		Л1.4 Л1.2Л2.3Л3.8 Л3.22 Л3.29 Л3.7 Л3.20 Л3.26	0	Защита Контрольной работы №4.
8.14	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	1	0,35	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.4 Л1.2Л2.3Л3.19 Л3.5 Л3.8 Л3.22 Л3.29 Л3.12 Л3.28 Л3.7 Л3.20 Л3.26	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/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	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. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	
9.3	9.1. Общие понятия, связанные с дифференциальными уравнениями. Задача Коши. Общее и частное решение. Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения первого порядка. /Ср/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	Выполнение Контрольной работы №5.
9.4	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	
9.5	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	
9.6	9.2. Интегрирование дифференциальных уравнений первого порядка: с разделяющимися переменными, однородных, линейных, уравнений Бернулли, уравнений в полных дифференциалах. /Ср/	2	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	Выполнение Контрольной работы №5.

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. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	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. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	
9.9	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/	2	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	Выполнение Контрольной работы №5.
9.10	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	
9.11	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	
9.12	9.4. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений, структура общего решения. /Ср/	2	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.3Л3.30	0	Выполнение Контрольной работы №5. Тестирование
	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/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5 Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.21 Л3.23	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/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	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/	2	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	0	Выполнение Контрольной работы №5.
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/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	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/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	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/	2	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	0	Выполнение Контрольной работы №5.
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/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	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/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	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/	2	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.3Л2.3Л3.30 Л3.23	0	Выполнение Контрольной работы №5. Тестирование по теме 10 (тест №10)
10.10	Дифференциальные уравнения. Ряды. /Курс пр/	2	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5 Л1.3 Л1.1Л2.3Л3.30 Л3.23	0	Защита Контрольной работы №5.
	Раздел 11. Раздел 11. Основы теории вероятностей и математической статистики						
11.1	11.1. Идеи, с которых началась теория вероятно-стей. Понятие события в Т.В. Операции над событиями. Геометрическая иллюстрация операций над событиями. Свойства операций. /Лек/	2	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1	0	
11.2	11.1. Идеи, с которых началась теория вероятно-стей. Понятие события в Т.В. Операции над событиями. Геометрическая иллюстрация операций над событиями. Свойства операций. /Пр/	2	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1	0	

11.3	11.1. Идеи, с которых началась теория вероятно-стей. Понятие события в Т.В. Операции над событиями. Геометрическая иллюстрация операций над событиями. Свойства операций. /Ср/	2	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1	0	
11.4	11.2. Статистическое определение вероятности Классическое определение вероятности. Элементы комбинаторики в курсе теории вероятностей. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения. Независимые события. Теорема умножения. Вероятность появления хотя бы одного события. /Лек/	2	1,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.21 Л3.15 Л3.4 Л3.3	0	
11.5	11.2. Статистическое определение вероятности Классическое определение вероятности. Элементы комбинаторики в курсе теории вероятностей. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения. Независимые события. Теорема умножения. Вероятность появления хотя бы одного события. /Пр/	2	1,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.21 Л3.15 Л3.4 Л3.3	0	
11.6	11.2. Статистическое определение вероятности Классическое определение вероятности. Элементы комбинаторики в курсе теории вероятностей. Геометрическая вероятность. Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения. Независимые события. Теорема умножения. Вероятность появления хотя бы одного события. /Ср/	2	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.21 Л3.15 Л3.4 Л3.3	0	Выполнения расчетно-графической работы по теме 11.
11.7	11.3. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формулы Байеса. Схема испытаний Бернулли. Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях. /Лек/	2	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.14	0	
11.8	11.3. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формулы Байеса. Схема испытаний Бернулли. Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра-Лапласа. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях. /Пр/	2	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.14	0	Контроль выполнения расчетно-графической работы по теме 11.

11.9	11.3. Формула полной вероятности. Вероятность гипотез. Формулы Байеса. Схема испытаний Бернулли. Формула Бернулли. Локальная теорема Муавра-Лапласа. Интегральная теорема Муавра -Лапласа. Вероятность отклонения относительной частоты от постоянной вероятности в независимых испытаниях. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.1 Л3.14	0	Выполнения расчетно-графической работы по теме 11.
11.10	11.4. Случайные величины и их функции распределения. Числовые характеристики случайной величины. Основные распределения случайных величин /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.25	0	
11.11	11.4. Случайные величины и их функции распределения. Числовые характеристики случайной величины. Основные распределения случайных величин /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.25	0	Контроль выполнения расчетно-графической работы по
11.12	11.4. Случайные величины и их функции распределения. Числовые характеристики случайной величины. Основные распределения случайных величин /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.25	0	Выполнения расчетно-графической работы по теме 11.
11.13	11.5. Элементы математической статистики. Вариационные ряды. Статистическое распределение выборки. Построение интервального вариационного ряда. Группировка наблюдений. Эмпирическая функция распределения. Выборочная функция распределения. Полигон и гистограмма. Структурные характеристики вариационного ряда. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.24 Л3.6 Л3.11 Л3.9 Л3.18 Л3.16	0	
11.14	11.5. Элементы математической статистики. Вариационные ряды. Статистическое распределение выборки. Построение интервального вариационного ряда. Группировка наблюдений. Эмпирическая функция распределения. Выборочная функция распределения. Полигон и гистограмма. Структурные характеристики вариационного ряда. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.24 Л3.6 Л3.11 Л3.9 Л3.18 Л3.16	0	Контроль выполнения расчетно-графической работы по теме 11.
11.15	11.5. Элементы математической статистики. Вариационные ряды. Статистическое распределение выборки. Построение интервального вариационного ряда. Группировка наблюдений. Эмпирическая функция распределения. Выборочная функция распределения. Полигон и гистограмма. Структурные характеристики вариационного ряда. /Ср/	2	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.24 Л3.6 Л3.11 Л3.9 Л3.18 Л3.16	0	Выполнения расчетно-графической работы по теме 11.
11.16	11.6. Интервальные оценки параметров распределения. Критерий согласия Пирсона. Проверка гипотезы о предполагаемом распределении. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.24 Л3.6 Л3.11 Л3.9 Л3.18 Л3.16	0	
11.17	11.6. Интервальные оценки параметров распределения. Критерий согласия Пирсона. Проверка гипотезы о предполагаемом распределении. /Пр/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.24 Л3.6 Л3.11 Л3.9 Л3.18 Л3.16	0	Контроль выполнения расчетно-графической

11.18	11.6. Интервальные оценки параметров распределения. Критерий согласия Пирсона. Проверка гипотезы о предполагаемом распределении. /Ср/	2	8,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5Л2.1Л3.24 Л3.6 Л3.11 Л3.9 Л3.18 Л3.16	0	Выполнения расчетно-графической работы по
11.19	Теория вероятностей и математическая статистика /Курс пр/	2	0,4		Л1.5Л2.1Л3.10	0	Защита Контрольной
11.20	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	2	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.5 Л1.4 Л1.3 Л1.1Л2.3 Л2.1Л3.24 Л3.6 Л3.10 Л3.30 Л3.12 Л3.11 Л3.1 Л3.21 Л3.25 Л3.9 Л3.18 Л3.28 Л3.14 Л3.16 Л3.15 Л3.4 Л3.3 Л3.23	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
16. Какие законы распределения непрерывной случайной величины вы знаете?

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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
Л1.2	Лесняк, Людмила Ивановна, Старенченко, Владимир Александрович	Интеграл и его приложения: Учебник для строит. спец.	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
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	Письменный, Дмитрий Трофимович	Конспект лекций по высшей математике: полный курс : [учебное пособие для вузов]	М.: Айрис-пресс, 2008
Л1.5	Гмурман, Владимир Ефимович	Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
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	Гмурман, Владимир Ефимович	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Потапов, Александр Пантелеймонович	Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Шипачев, Виктор Семенович	Высшая математика: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.4	Бортаковский, Александр Сергеевич, Пантелеев, Андрей Владимирович	Практикум по линейной алгебре и аналитической геометрии: учебное пособие для втузов	М.: Высшая школа, 2007

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иванова, Ольга Викторовна	Формула полной вероятности. Формула Байеса: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.2	Иванова, Ольга Викторовна	Векторная алгебра: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.3	Зголич, Марина Викторовна	Различные подходы к определению вероятности: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Иванова, Ольга Викторовна	Случайные события и операции над ними: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.5	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
Л3.6	Иванова, Ольга Викторовна, Дорофеева, Нелли Семеновна	Первичная обработка выборочных данных: методические указания к лабораторному практикуму	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.7	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
Л3.8	Пантюхова, Ольга Даниловна	Геометрические приложения определенного интеграла: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.9	Иконникова, Ирина Александровна	Основы математической статистики: методические указания для самостоят. работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.10	Иванова, Ольга Викторовна	Теория вероятностей и математическая статистика: варианты заданий ; контрольная работа для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.11	Иванова, Ольга Викторовна, Дорофеева, Нелли Семеновна	Первичная обработка выборочных данных: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.12	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
Л3.13	Садритдинова, Гулнора Долимджановна	Линейная алгебра: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.14	Черепанов, Дмитрий Николаевич	Повторение испытаний: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.15	Иванова, Ольга Викторовна	Комбинаторика: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.16	Мамонтов, Геннадий Яковлевич, Иконникова, Ирина Александровна	Статистическая обработка экспериментальных данных: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.17	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
Л3.18	Иконникова, И. А., Лаходынова, Н. В.	Введение в статистические зависимости: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.19	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
Л3.20	Лазарева, Раиса Ильинична, Абзаев, Юрий Афанасьевич	Кратные и криволинейные интегралы: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.21	Лазарева, Раиса Ильинична	Теоремы сложения и умножения вероятностей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.22	Пантюхова, Ольга Даниловна	Несобственные интегралы: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.23	Сергеева, Ольга Андреевна, Иванова, Ольга Викторовна	Ряды: методические указания для студентов заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.24	Иванова, Ольга Викторовна, Дорофеева, Нелли Семеновна	Первичная обработка выборочных данных: методические указания к лабораторному практикуму	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.25	Липатникова, Яна Данияровна, Пантюхова, Ольга Даниловна	Случайные величины: методические указания для студентов очной формы обучения (переработанные и дополненные)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.26	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
Л3.27	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
Л3.28	Куницына, Татьяна Семеновна	Функции нескольких переменных: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.29	Пантюхова, Ольга Даниловна	Определенный интеграл. Определение и способы вычисления: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.30	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"

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

_____ 2024 г.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **10 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	21,6	
самостоятельная работа	325,4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	20	20	20	20
Курсовое проектирование	1,6	1,6	1,6	1,6
Контактная работа в период аттестации	0,55	0,55	0,55	0,55
Итого ауд.	21,6	21,6	21,6	21,6
Контактная работа	22,15	22,15	22,15	22,15
Сам. работа	325,4	325,4	325,4	325,4
Часы на контроль	12,45	12,45	12,45	12,45
Итого	360	360	360	360

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Касека И.П. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

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-4.7: Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Знать:
правила деловой переписки на государственном языке РФ
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки
Владеть:
навыками деловой переписки на государственном языке РФ

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Знать:
правила подготовки и презентации сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Владеть:
навыками подготовки и презентации сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера
Знать:
правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке
Владеть:
навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Знать:
лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка)
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Владеть:
Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными)

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Знать:
лексический минимум для понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Владеть:
навыками понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Знать:
правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Владеть:
навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Знать:
правила деловой переписки на государственном языке РФ
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Владеть:
навыками деловой переписки на государственном языке РФ

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/	2	3	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.2	Тема «About Myself». Глаголы «to be, to have». Предлоги места и времени. Конструкция «There + be». Числительные. /Ср/	2	40	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.3	Тема «My family». Личные и притяжательные местоимения. Времена группы «Simple». Модальные глаголы и их эквиваленты. /Пр/	2	2	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.4	Тема «My family». Личные и притяжательные местоимения. Времена группы «Simple». Модальные глаголы и их эквиваленты. /Ср/	2	40	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Тема «My Working Day». Времена группы «Progressive». Степени сравнения прилагательных. /Пр/	2	2	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.3Л3.1	0	

1.6	Тема «My Working Day». Времена группы «Progressive». Степени сравнения прилагательных. /Ср/	2	40	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Тема «My Flat». Общие и специальные вопросы. /Пр/	2	2	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.8	Тема «My Flat». Общие и специальные вопросы. /Ср/	2	42	УК-4.2 УК-4.3 УК-4.5 УК-4.7	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.9	Контрольная работа /Пр/	2	3		Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
	Раздел 2. My Speciality						
2.1	Тема «House». Времена группы «Perfect». /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.2	Тема «House». Времена группы «Perfect». /Ср/	2	40	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.3	Тема «Our University». «Passive Voice». Лексико-грамматические упражнения общепрофессиональной тематики. /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
2.4	Тема «Our University». «Passive Voice». Лексико-грамматические упражнения общепрофессиональной тематики. /Ср/	2	40	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
2.5	Тема «My Speciality». Развитие навыков различных типов чтения текстов общепрофессиональной тематики. /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.6	Формирование навыка перевода текстов общепрофессиональной тематики, используя полученные умения и навыки. /Пр/	2	2	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.7	Формирование навыка перевода текстов общепрофессиональной тематики, используя полученные умения и навыки. /Ср/	2	42	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.8	Тема «My Speciality». Развитие навыков различных типов чтения текстов общепрофессиональной тематики. /Ср/	2	41,4	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.9	Контрольная работа /Курс пр/	2	1,6	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
2.10	Контроль /Катт/	2	0,55	УК-4.1 УК-4.4 УК-4.6 УК-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Green Building

A green building is one which uses less water, optimizes energy efficiency, conserves natural resources, generates less waste and provides healthier space for occupants as compared with an ordinary building. New technologies are constantly being developed. The main purpose of green building is to reduce the overall impact of the environment on human health and the environment by:

- 41 efficient use of energy, water and other resources;
- protection of occupants' health and improvement of employees' labor productivity;
- reduction of waste and environment pollution.

Green building today is one of the actual global trends that came to the architectural and construction industry in the last decade and at the same time green building is an important part of the concept of «sustainable development». During the long-term studies of global warming it was found that the mod-ern building is one of the main sources of pollution.
The data given by the experts suggest that the buildings of the world «consume» about 40 % of all pri-mary energy, 67 % of all electricity, 40 % of all raw materials and 14 % of drinking water and produce 35 % of all carbon dioxide emissions and almost half of all solid waste. This numbers make you think. The construction can be called «green» if certain standards and norms are taken in each of its stages. International green building certification systems, the most popular and widespread in the world are BREEAM developed by the British institute of Bre Global system and LEED developed by the Ameri-can Council on Green Building.
According to U.S. Research 67 % of the U.S. Companies implement environmental methods in 60 % of their projects and 94 % will reach that level by 2013. The growth rates of green building industry abroad are 20–30 % per year. In the USA a country house in the cot-tage village certified to LEED is 30 % more expensive than an ordinary building. In recent years the movement for eco-construction is becoming more complex and widespread. A good example of it is entire eco-cities where the natural environment, urban planning, construction, communication and the way of life are in harmony with each other.
Among the new and major urban projects are Masdar city in the United Arab Emirates and Houguan Lake near the city of Wuhan China. An American architect Michael Sorkin, the creator of a new master plan of Chinese green city, describes his project: «Our strategy 42 is to ensure the ability of the new city to take responsibility for the impact on the environment as well as for the social, cultural and economic life in it».
The city which is able to take responsibility for their actions and for the lives of citizens – that's one of the faces of the new philosophy of green construction. As for Russia we do not actually have green building in its conception of the modern world today. There are some organizations that declare the purpose of developing green building and certain efforts are being made in this direction. Numerous public conferences are held on the development and implementation of Russia's own standards for en-vironmental certification of buildings or adaptation of well-known western models. In early 2010 the voluntary certification system of real estate green standards was registered. The first project which got a real certificate in LEED was the Plant for railway bearings production in Tver region. The project which was fully developed by a foreign designer AECOM, realized natural lighting of 90 % of the area in the day-time as well as ventilation requirements and 100 % of all water recycling was put into opera-tion. The State Corporation «Rusnano» having a project for building energy-efficient and eco-friendly house in Chuvashia expresses its intention to certify in BREEAM standard. The development and ex-tending of green standards in Russia considerably stimulate the market of building materials and tech-nologies in the nearest future.

Sustainable Design
The main goals in designing an environmentally-friendly building are:
– Reduction of energy consumption: one of the strategies used by designers to decrease the use of energy is good insulation in walls, 68 floors and ceiling and energy efficient windows with double glazing. Another approach is to orient walls and windows so as to make the most of the use of natural light (so decreasing the use of electric lighting when daylight is available) and place trees and sun shel-ters in effective positions to provide shade in the summer. Another way to decrease energy costs is through the use of solar water heating, so the environmental impact of the building can be further re-duced.
– Reduction of water consumption and protection of water quality: this can be attained through facili-ties that improve the collection, purification and reuse of water. Low-flow taps and ultralow flush toi-lets can also be used to reduce waste water.
– Improving air quality and ventilation systems: indoor air quality can be improved during the design and construction processes by choosing construction materials and interior finish products with zero or low VOC emissions. The control of moisture accumulation, thanks to a well-insulated envelope and adequate ventilation is also very important for the health of those living in a building. The choice of flooring is important too. Wood is hypo-allergenic and, by using smooth surfaces, the creation of un-healthy particles can be avoided.
6. Диктант — способ проверки орфографических умений и навыков, знания лексического мате-риала по конкретной теме. Это упражнение, требующее от студентов записи материала, воспри-нимаемого на слух.

БИЛЕТ № 1.

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.

БИЛЕТ № 2.

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.

БИЛЕТ № 3.

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.

БИЛЕТ № 4.

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.

БИЛЕТ № 5.

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.

БИЛЕТ № 6.

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.

БИЛЕТ № 7.

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.

Low-e 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.

БИЛЕТ № 8.

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.

БИЛЕТ № 9.

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.

БИЛЕТ № 10.

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.

БИЛЕТ № 11

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 знака)

БИЛЕТ № 12

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 знака)

БИЛЕТ № 13

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 знака)

БИЛЕТ № 14

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 знаков)

БИЛЕТ № 15

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 знаков)

БИЛЕТ № 12

1. 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 знака)

БИЛЕТ № 14

1. 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 знаков)

*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

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и

итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по теме «Безопасность технологических процессов», доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.

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/реферирование — 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.

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.

Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос.

Для итогового контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины «Иностранный язык» предусмотрены следующие средства:
I. Лексико-грамматический тест.
Тестирование происходит с использованием электронного банка тестирования в информационно-компьютерном центре по пройденному лексико-грамматическому материалу. Объем тестирования – 40 вопросов. Время тестирования – 40 минут.
II. Перевод текста.
Текст для перевода представляет собой текст соответствующей профессиональной тематики, объемом – 1500 печатных знаков. Направление перевода – с английского языка на русский. Время выполнения – 60 минут. Полный письменный перевод текста предполагает использование словаря.
III. Реферирование текста.
На экзамене студентам предлагается выполнить реферирование текста профессиональной тематики, объемом 1500 печатных знаков. Время выполнения реферирования текста на иностранном языке − 45 минут. Данный вид деятельности выполняется без использования словаря. Во время экзаменационного реферирования студент должен продемонстрировать следующие знания и умения:
− выделять главную и дополнительную информацию текста;
− сокращать и упрощать текст;
− высказывать свое мнение о прочитанном;
− знание устойчивых речевых оборотов (фраз-клише для реферирования) и умение их использовать.
IV. Беседа по темам.

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	Сильман, Юлия Юрьевна, Михайлова, Ирина Владимировна, Щавинская, Людмила Борисовна	Английский язык. Практический курс: учебное пособие для подготовки бакалавров и специалистов всех направлений подготовки и форм обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сильман, Юлия Юрьевна, Даниленко, Людмила Петровна	Materials processing and manufacturing technologies: методические указания для практических занятий со студентами 1 и 2 курсов строительного факультета	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
Л2.2	Афанасьев, Алексей Викторович	Курс эффективной грамматики английского языка: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.3	Михайлова, Ирина Владимировна, Сильман, Юлия Юрьевна, Абрамова, Анастасия Анатольевна	Английский язык. Теория и практика: электронное учебное пособие: для всех направлений подготовки по программам бакалавриата и магистратуры	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021

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
207/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Роутер	Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66 Kaspersky Secure Cloud	г. Томск, пл. Соляная	
308/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		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"

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

_____ 2024 г.

Психология профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8,8	
самостоятельная работа	59,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	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):
кандидат философских наук, доцент, Кашин Даниил Олегович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целями освоения дисциплины «Психология профессиональной деятельности» является выработка навыков осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде, способности воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах, умения управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Культурология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	
2.2.2	Философия

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
Знать:
базовые принципы составления и офррмления профессионального портфолио
Уметь:
грамотно составлять профессиональное портфолио
Владеть:
навыками самопрезентации и составления профессионального портфолио

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
Знать:
основы планирования личного времени
Уметь:
планировать личное время для решения учебных задач
Владеть:
навыками составления индивидуального графика освоения компетенций в учебном процессе

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
Знать:
основные требования к специалисту в осваиваемой профессии
Уметь:
определять базовые приоритеты профессионального развития
Владеть:
навыками выбора приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
Знать:
основные требования на современном рынке труда к получаемой профессии
Уметь:
адекватно оценивать личностные перспективы на рынке труда
Владеть:
спсобностями определять собственную востребованность на современном рынке труда, учитывая наличие соответствующих компетенций

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
Знать:
Уметь:
Владеть:

умением определять свою самооценку, адекватно оценивать собственный уровень саморазвития

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
Знать:
основы тайминга и планирования рабочего и свободного времени
Уметь:
формулировать методы достижения целей личностного и профессионального роста
Владеть:
основные методики личностной самооценки

УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
Знать:
основы программирования профессиональной и личностной стратегии развития
Уметь:
формулировать методы достижения целей личностного и профессионального роста
Владеть:
способностями собственную траекторию личностного и профессионального роста

УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Знать:
основы социального взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Уметь:
эффективно взаимодействовать с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Владеть:
навыками эффективного взаимодейсвтия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам

УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Знать:
основы планирования и осуществления профессиональной деятельности
Уметь:
планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Владеть:
навыками социального взаимодействия в профессиональной среде с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Знать:
понятия инклюзивной компетенции, ее компоненты и структуру
Уметь:
применять на практике базовые дефектологические знания в процессе коммуникации с людьми с ограниченными возможностями
Владеть:
навыками бесконфликтного взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основы тайминга, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах
3.3	**Владеть:**
3.3.1	взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

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. Психология трудового коллектива						
1.1	Трудовой коллектив как психологичесикй феномен /Лек/	1	2	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.5Л2.3 Л2.2Л3.5	0	
1.2	Понятие трудового коллектива /Пр/	1	2		Л1.5Л2.3Л3.6	0	
1.3	Понятие делового и профессионального общения /Лек/	1	2		Л1.5Л2.3Л3.6	0	
1.4	Деловое и профессиональное общение /Пр/	1	2	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.5Л2.3Л3.6	0	
1.5	Контрольная работа /Курс пр/	1	0,8	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.6 Л1.8 Л1.7Л2.1Л3.7 Л3.6 Л3.5 Л3.2 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.6	Зачет /Катт/	1	0,2			0	
1.7	Написание рефератов, котрольных рабо, подготовка к практическим занятиям и зачету /Ср/	1	59,2	УК-9.1 УК-9.2 УК-9.3	Л1.1 Л1.9 Л1.2 Л1.4 Л1.3Л2.3 Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Содержание и история происхождения термина «психология».
2. Дайте характеристику и назовите основополагающие принципы психологии профессиональной деятельности.
3. Происхождение и сущность психологии профессиональной среды.
4. Понятие модели поведения. Какие модели поведения существуют?
5. Что включается в понятие «деловое общение»? Охарактеризуйте виды делового общения.
6. Раскройте содержание понятия «деловая беседа» и назовите ее задачи.
7. Охарактеризуйте возможные формы поведения руководителя при проведении делового совещания.
8. Охарактеризуйте основные стили управления.
9. Какие существуют методы разрешения межличностных конфликтных ситуаций?
10. Какое поведение является наиболее целесообразным при конфликтной ситуации?
11. Что является источником конфликта?
12. Охарактеризуйте различные стили проведения в конфликтной ситуации.
13. Основные стили поведения в конфликте.
14. Языковые нормы делового общения.
15. Назовите основные фазы развития конфликта.
16. В чем специфика конфликта как формы социального взаимодействия?
17. Назовите основные переменные, характеризующие конфликт.
18. Принципы ведения переговоров.
19. Правила речевого поведения в деловом общении.
20. Телефонный разговор. Типичные ситуации телефонного разговора. Основные требования к служебному телефонному разговору.
21. Назовите основные факторы, ведущие к трудовым конфликтам.
22. Охарактеризуйте структуру конфликтной ситуации и связь между ее элементами.
23. Основы речевого этикета.
24. Назовите истоки конфликтов в организации.
25. Назовите факторы, ведущие к росту социальной напряженности в организации.

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Происхождение и сущность профессиональной психологии.
2. Психологические основы формирования социально-психологического климата в трудовом коллективе.
3. Механизм реализации этических норм поведения человека в сфере трудовых отношений.
4. Правила речевого поведения в деловом общении.
5. Стили и культура деловых переговоров.
6. Трудовой коллектив как особый вид социальной группы.
7. Организация личной работы и управления временем.

8. Приемы повышения эффективности работы.
5.3. Фонд оценочных средств
Приложение 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА (КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ) ТВОРЧЕСКИЕ, ПРОЕКТНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАНИЯ ТЕСТЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чернышев, Алексей Сергеевич, Сарычев, Сергей Васильевич	Социальная психология личности и группы: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Столяренко, Людмила Дмитриевна, Столяренко, Владимир Евгеньевич	Общая психология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Чернышова, Ольга Викторовна, Сарычев, Сергей Васильевич	Социальная психология: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Немов, Роберт Семенович	Общая психология в 3 т. Том II в 4 кн. Книга 1. Ощущения и восприятие: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Кашин, Даниил Олегович	Социальное взаимодействие индивидов: учебное пособие для бакалавров, специалистов и магистров по направлению 08.03.11 "Строительство"	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л1.6	Дереча, Виктор Андреевич	Социальная психология. Зависимое поведение: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.7	Свенцицкий, Анатолий Леонидович	Социальная психология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2023
Л1.8	Чернышова, Ольга Викторовна, Сарычев, Сергей Васильевич	Социальная психология. Практикум: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.9	Немов, Роберт Семенович	Общая психология в 3 т. Том I. Введение в психологию: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кашин, Д. О.	Социальное взаимодействие индивидов: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2021
Л2.2	Кашин, Даниил Олегович	Психология общения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л2.3	Кашин, Даниил Олегович, Кашин, Даниил Олегович	Шаблон разрыва: [монография]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л2.4	Кашин, Даниил Олегович	Основы конфликтологии: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кашин, Даниил Олегович	Психология эмоций: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.2	Кашин, Даниил Олегович	Понятие конфликта: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Предупреждение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.4	Кашин, Даниил Олегович	Основные теоретические модели конфликтологии: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.5	Кашин, Даниил Олегович	Групповой конфликт: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.6	Кашин, Даниил Олегович	Конфликты в организации: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.7	Кашин, Даниил Олегович, Борзых, Станислав Владимирович	Разрешение конфликтов: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	1.http//www.psychology-online.net/ -научный портал психологии.(электронный ресурс). 2. Anthropogenez.ru – научно-просветительский портал. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://antropogenez.ru 3. Архив научно-популярного журнала «Человек». – http://vivovoco.rsl.ru/VV/JOURNAL/VV_MEN_W.HTM. 4. Бесплатная электронная интернет-библиотека. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.zipsites.ru/?n=full. 5. Библиотека Максима Мошкова. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://lib.ru/. 6. Журнальный зал (ЖЗ). – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://magazines.russ.ru/. 7. «Интелрос – интеллектуальная Россия» – Независимый некоммерческий проект. –[Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.intelros.ru 8. Каталог электронных библиотек Смоленского областного института развития образования. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: – http://www.dpo-smolensk.ru/activity/biblioteka/elektronnye%20biblioteki.php. 9. Товики – томская вики. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://towiki.ru.- 36. Университетская электронная библиотека Infolio. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.infoliolib.info/.

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Kaspersky Internet Security
6.3.1.3	Zoom
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.5	Kaspersky Secure Cloud

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Справочно-правовая система "Консультант Плюс"
6.3.2.2	ЭБС ЮРАЙТ URL: htt://нэб.рф
6.3.2.3	ps://www.biblio-online.ru/
6.3.2.4	УБД ООО "ИВИС" Доступ к базе данных «Издания по общественным и гуманитарным
6.3.2.5	наукам». URL: http://www.ebiblioteka.ru/
6.3.2.6	ЭБС «Университетская библиотека онлайн». URL: http://www.biblioclub.ru/
6.3.2.7	Национальная электронная библиотека (НЭБ). URL: https

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

103/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Проектор Экран для проектора Камера Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
209/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Колонки Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
209/10	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 Гранд-Смета 2018 версия 9.0.4 Microsoft Visual C++	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		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 настоятельно рекомендуется конспектировать учебный материал, следуя предложенному преподавателем плану и отмечая логические связи и переходы. Важно обращать внимание и фиксировать категории, формулировки, научные выводы и практические рекомендации. При составлении конспектов лекций желательно отвести специальное место для ведения списков рекомендованных для изучения источников (научной и художественной литературы), а также для составления тезауруса по предмету и списка персоналий. В случае пропуска лекций рекомендуется восполнять лакуны в опоре на учебную и/или учебно-методическую литературу. С возникающими по ходу освоения курса вопросами следует обращаться к преподавателю в часы консультаций. Творческие работы рекомендуется представить преподавателю за некоторое время до зачета, чтобы иметь возможность их доработать в случае необходимости.

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

_____ 2024 г.

Токсикология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	16,8	
самостоятельная работа	82,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
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.	16,8	16,8	16,8	16,8
Контактная работа	17,15	17,15	17,15	17,15
Сам. работа	82,2	82,2	82,2	82,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.б.н., доцент, Кузнецова Юлия Наильевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области практического использования понятий о вредных веществах, механизмах их воздействия, а также санитарно-гигиенического нормирования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная экология
2.1.2	Физиология человека
2.1.3	Химия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Медико-биологические основы безопасности
2.2.2	Ноксология

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен применить методы идентификации опасностей от воздействия химических производственных факторов

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
-
Уметь:
Способен пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда для получения оценочных критерив экологического риска воздействия токсикантов
Владеть:
-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Имеет представление о системе надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Имеет представление о порядке проведения производственного контроля
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Демонстрирует знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной сред и трудового процесса, их классификации
Уметь:

-
Владеть:
-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
-
Уметь:
Способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
Владеть:
-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Имеет представление об основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Имеет представление о локальных нормативных актах в сфере охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Имеет представление о национальных, международных и распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Имеет представление о регулировании, о санитарно-эпидемиологической нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом благополучии населения
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление о регулировании, о санитарно-эпидемиологической нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом благополучии населения.
3.1.2	Имеет представление о локальных нормативных актах в сфере охраны труда
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций

3.2.2	Способен применять методы идентификации опасностей от воздействия химических производственных факторов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда для получения оценочных критериев экологического риска воздействия токсикантов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 Основные понятия токсикологи						
1.1	Основные понятия и определения. Цели, задачи и методы токсикологии. История токсикологии Миграция загрязнений в природных средах /Лек/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.6	Л1.2	0	
1.2	Меры безопасности при употреблении генетически модифицированных продуктов /Пр/	2	2	ПКС-1.6	Л3.3	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Классификация ядов и отравлений						
2.1	Классификация токсичных веществ. Факторы, влияющие на токсичность химических веществ. Зависимость токсичности от природы токсиканта. Влияние биологических особенностей организма на токсический процесс /Лек/	2	1	ПКС-1.15	Л1.3	0	
2.2	Определение уровня токсической опасности производственных отходов /Пр/	2	2	ПКС-1.1	Л3.4	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Токсикокинетика						
3.1	Основные пути проникновения ксенобиотиков в организм. Механизмы действия ксенобиотиков /Лек/	2	1	ПКС-1.4	Л1.3	0	
3.2	Оценки рисков здоровью населения /Пр/	2	2	ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л3.2	0	
3.3	Особенности повторного воздействия ксенобиотиков. Индивидуальные особенности реакции организма к действию ксенобиотиков /Лек/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.7	Л1.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Действие промышленных ядов на организм						
4.1	Действие ядов на нервную, дыхательную, сердечнососудистую системы. Токсические нарушения в пищеварительной, выделительной, половых системах, в костях и коже. Эмбриотропное, мутагенное и канцерогенное действие ядов /Лек/	2	1	ПКС-1.7	Л1.3 Л1.5	0	
4.2	Токсиканты, формирующиеся в результате работы современных промышленных предприятий /Пр/	2	2	ПКС-1.15	Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Количественные токсико-гигиенические критерии оценки опасности вредных веществ						

5.1	Нормирование воздействия на человека химически вредных факторов. Гигиенические нормативы химических веществ в окружающей среде /Лек/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.11	Л1.3	0	
5.2	Оценка потенциально опасных химических веществ на основании параметров токсикометрии /Пр/	2	2	ПКС-1.15	Л1.3	0	
5.3	Подготовка к экзамену /Ср/	2	27			0	
5.4	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,35			0	
5.5	Курсовое проектирование /Курс пр/	2	0,8			0	
5.6	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения /Ср/	2	55,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ЗАДАНИЕ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ 1

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в форме реферата и состоит из ответов на 5 вопросов и решение задачи. При выполнении обязательно оформление ссылок на литературные источники, имеющиеся в распоряжении студента. Кроме того, разрешается использовать ресурсы системы Интернет с сайтов высокого уровня достоверности.
В конце работы необходимо дать список использованной литературы, поставить дату и подпись студента.
Контрольные вопросы определяются по варианту, номер которого устанавливается в соответствии с последней цифрой учебного шифра (номер зачетной книжки у студента) по приведенной ниже таблице.

Номера вариантов для выполнения контрольной работы

Вариант Задачи	Вариант Вопросы	Вариант	Вариант задачи	Вопросы	
1	1	1, 11, 21,31, 41	6	2	6, 16, 26, 36, 46
2	2	2, 12, 22, 32, 42	7	1	7, 17, 27, 37, 47
3	1	3, 13, 23, 33, 43	8	2	8, 18, 28, 38, 48
4	2	4, 14, 24, 34, 44	9	1	9, 19, 29, 39, 49
5	1	5, 15, 25, 35, 45	0	2	10, 20, 30, 40, 50

ЗАДАЧА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Оценить количественно канцерогенный риск, связанный с загрязнением питьевой воды хлороформом при его содержании на уровне 1 мг/л, при условии ежедневного потребления данной воды на протяжении всей жизни человека. Принять среднее количество ежедневно потребляемой воды 3 литра, а средний вес человека 70 кг. Исходные данные в табл. 2.
Решение.
Ограничение на содержание хлороформа $CHCl_3$ в питьевой воде составляет 0,1 мг/л, поэтому существует вероятность токсического воздействия при длительном потреблении такой воды.
По данным АОС, величина для расчета канцерогенного риска при поступлении хлороформа через желудок − 0,031 мг·день/кг.
Примем, что содержание хлороформа в питьевой воде составляет 1 мг/л.
Тогда ежедневно в заданных условиях человек потребляет с питьевой водой хлороформ в дозе 3л·1мг/л·день=3 мг/день, или на каждый килограмм веса 3 мг/день: 70 кг = 0,043 мг/кг·день.
При количественной оценке канцерогенных эффектов пользуются формулой: $R = k \cdot D$ или $R = k \cdot c \cdot v \cdot t$.
Тогда 0,0031·0,043=0,00133.
Данные для решения задачи

№ варианта Содержание хлороформа ($CHCl_3$) в воде, мг/л Среднее количество ежедневно потребляемой воды, л/день Вес человека, кг

1	0,3	3	75
2	0,5	3,2	70
3	0,8	2,8	65
4	0,3	4	78
5	0,4	3	60
6	0,7	2,6	75
7	0,25	4	72
8	0,8	2,9	74
9	0,6	3,5	69
0	0,5	3,1	80

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Что изучает наука токсикология и каковы ее основные задачи?
2. Токсичность, опасность вещества; токсический процесс и его формы проявления
3. Основные типы классификации токсикантов
4. Какие синонимы термина «яд» используются в экологической литературе
5. Свойства токсиканта, определяющие его токсичность
6. Каким образом загрязнения мигрируют в природных средах?
7. Задачи и основные понятия токсикометрии. Зависимость «доза–эффект»
8. Какие группы токсических веществ выделяют по специфике биологических последствий отравления?
9. Основные токсикометрические характеристики
10. Какие физико-химические свойства токсических веществ влияют на их токсичность?
11. Пороги вредного действия (острого, хронического, специфического)
12. Какие процессы осуществляются в ходе поступления, распределения и выведения токсического вещества из организма?
13. Допустимое суточное поступление вредного вещества. Допустимое поступление вещества за неделю. Допустимые остаточные количества
14. Каковы проявления острых и хронических нейротоксических процессов и какие вещества их провоцируют?
15. Какие вещества называют канцерогенными и на какие группы их разделяют?
16. Как реагирует организм человека на повторяющиеся воздействия одних и тех же веществ?
17. Коэффициент возможности ингаляционного отравления
18. В каких органах накапливаются различные химические вещества?
19. Аддитивность, синергизм, антагонизм и потенцирование
20. Какие защитные системы имеющиеся в организме человека противостоят неблагоприятным химическим воздействиям внешней среды? Как эти системы работают
21. Адаптация и компенсация при воздействии вредных веществ
22. Каким образом происходит привыкание к ядам при различных режимах воздействия?
23. Что такое коэффициент возможности ингаляционного отравления? Как рассчитывается этот коэффициент?
24. Комбинированное, сочетанное и комплексное действие химических веществ при совместном действии вредных факторов окружающей среды
25. Какие строительные материалы являются канцерогенами?
26. Поступление и распределение токсикантов
27. Физико-химические свойства, влияющие на диффузию: ионизация, коэффициенты распределения
28. Как снизить запыленность воздуха в условиях строительной площадки?
29. Биологические барьеры, преодолеваемые токсикантами
30. Зачем и как рассчитывают пылевую нагрузку?
31. Объем распределения. Связывание с белками крови, клетками крови. Транспорт ядов кровью
32. По каким показателям острой токсичности устанавливают опасность веществ
33. Санитарное законодательство в области регулирования химических веществ
34. Что характеризуют зоны острого, хронического и специфического действия
35. Лимитирующий признак вредности вещества. Порог специифического действия вещества
36. Какие установлены виды гигиенических нормативов химических веществ в окружающей среде
37. Токсикологические исследования для целей гигиенического нормирования
38. Международная система химической безопасности. Основные международные соглашения
39. Какие существуют нормативы качества воздуха и какими способами рассчитывают ориентировочные ПДК для воздуха
40. Законодательство РФ в области управления химическими веществами
41. Какие существуют нормативы качества продуктов питания и какими способами рассчитывают ориентировочные ПДК почвы и продуктов питания
42. Регистрация и оценка химических веществ. Порядок авторизации.
43. Запреты и ограничения при регистрации и оценке химических веществ
44. Как осуществляется контроль продукции и защита потребителей от химических загрязнений.
45. Отчет о химической безопасности
46. Перечислите основные механизмы и этапы реализации государственной политики в области обеспечения химической и биологической безопасности
47. Причина разработки GHS, цель, целевая аудитория. Маркировка. Требования к информации. Пиктограммы.

Сигнальные слова
48. представляет собой система классификации и маркировки химических веществ
49. Пищевые пути миграции токсических веществ.
50. Эколого-гигиенические проблемы питания.

ЗАДАНИЕ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ 2

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в форме реферата и состоит из ответов на 5 вопросов и решение задачи. При выполнении обязательно оформление ссылок на литературные источники, имеющиеся в распоряжении студента. Кроме того, разрешается использовать ресурсы системы Интернет с сайтов высокого уровня достоверности.
В конце работы необходимо дать список использованной литературы, поставить дату и подпись студента.
Контрольные вопросы определяются по варианту, номер которого устанавливается в соответствии с последней цифрой учебного шифра (номер зачетной книжки у студента) по приведенной ниже таблице.

Номера вариантов для выполнения контрольной работы

Вариант Задачи	Вариант Вопросы	Вариант	Вариант задачи	Вопросы	
1	2	1, 11, 21,31, 41	6	1	6, 16, 26, 36, 46
2	1	2, 12, 22, 32, 42	7	2	7, 17, 27, 37, 47
3	2	3, 13, 23, 33, 43	8	2	8, 18, 28, 38, 48
4	1	4, 14, 24, 34, 44	9	1	9, 19, 29, 39, 49
5	2	5, 15, 25, 35, 45	0	2	10, 20, 30, 40, 50

ЗАДАЧА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Отход производства, состоящий на 93% из глинозема (Al2O3) и кремнезема (SiO2), содержит 500 мг/кг меди и 300 мг/кг марганца. Определить класс опасности отхода. Сделать выводы о возможных негативных последствиях от поступления отходов в окружающую среду. Данные для решения задачи представлены в таблице:
Данные для решения задачи

№ варианта	Mn, мг/кг	Cu, мг/кг	№ варианта	Mn, мг/кг	Cu, мг/кг
1	486	105	6	627	465
2	520	402	7	794	587
3	728	260	8	880	369
4	897	289	9	610	400
5	560	350	0	525	450

Методика расчета:
1. По таблице определяем коэффициент Wi.
Коэффициенты W для отдельных компонентов отходов

Наименование компонента	Wi., коэффициент экологической опасности i-го компонента отхода	Наименование компонента	Wi., коэффициент экологической опасности i-го компонента отхода
Бенз(а)пирен	59,97	Медь	356,9
Диоксины	24,6	Свинец	33,1
Диметилфталат	358,59	Тетрахлорэтан	735,6
Кадмий	26,9	Хром	100,0
Марганец	537,0	Медь	356,9

2. Показатель экологической опасности отхода рассчитываем по следующим уравнениям:
, (1)
где Ci – концентрация i-го компонента в отходе (мг/кг отхода), Wi – коэффициент экологической опасности i-го компонента отхода.
Показатель экологической опасности отхода (К) определяется как сумма показателей опасности отдельных компонентов:
K = K1 + K2 +…+ Kn , (2)
где K1, K2, …, Kn – показатели экологической опасности отдельных компонентов отходов.

3. По таблице определяем класс опасности отхода.
Определение класса опасности отхода

Класс опасности отхода	Показатель экологической опасности отхода
I	106 < K < 104
II	104 < K < 103
III	103 < K < 102
IV	102 < K < 10
V	K < 10

4. В табл. 6 приведены критерии отнесения отходов к классам опасности.

Критерии отнесения отходов к классам опасности для ОС

Состояние ОС при воздействии на нее отходов	Уровень потери экологического качества ОС	Класс опасности отходов для ОС
1. Биопродуктивность природной среды нулевая	Чрезвычайно высокий	I класс, высоко-опасные
2. Природные сферы необратимо нарушены, восстановление природной среды практически невозможно		
1. Существование естественных биоценозов невозможно. Искусственные биоценозы могут существовать только при постоянном их поддерживании	Высокий	II класс, опасные
2. Природные сферы сильно нарушены. Самовосстановление природной среды невозможно		
1. Природные биоценозы сильно угнетены		
2. Природная среда не способна к самовосстановлению при данных деградационных нагрузках		
1. Заметное угнетение биоценозов		
2. Наличие обратимых нарушений природных сфер		
1. Отсутствие угнетения естественных и антропогенных биоценозов		
2. Отсутствие нарушений природной среды		

5. Сделать выводы.

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Предмет, задачи, структура токсикологии, связь с другими науками. Основные источники токсичных соединений.
2. Какова структура современной токсикологии как науки?
3. Понятие об интоксикации. Токсикант, токсин, яд, ксенобиотик.
4. .Какие факторы определяют тяжесть воздействия загрязняющих веществ?
5. Сильно действующие ядовитые вещества (СДЯВ), их основные особенности.
6. Перечислите основные принципы практической, гигиенической и токсикологической классификаций токсических веществ
7. Гомеостаз и химическая патология.
8. Какова классификация отравлений по пути поступления яда в организм человека, клиническому принципу и степени тяжести.
9. Кривая «доза–эффект»: среднеэффективная доза (ЕД50), относительная активность. Совместное действие на биообъект нескольких токсикантов.
10. Какие условия окружающей среды влияют на токсичность веществ.
11. Концентрация и доза токсиканта, единицы измерения.
12. Какие реакции организма на действие токсикантов возникают при острых и хронических ингаляционных отравлениях.
13. Летальная концентрация, доза.
14. Что понимают под раздражающим действием химических веществ и каковы его проявления
15. Зона острого, хронического, специфического действия токсиканта.
16. .Что понимают под терратогенным и эмбриотоксическим действием химических веществ
17. Комбинированное действие химических веществ.
18. Как определяется степень выраженности кумулятивных свойств токсических веществ?
19. Что представляет собой процесс адаптации и каковы его механизмы?
20. Особенности повторного действия вредных веществ.
21. Как происходит адаптация и компенсация при воздействии на организм вредных веществ?
22. В чем заключается токсический эффект при воздействии нескольких вредных веществ: однонаправленное, разнонаправленное, аддитивное действие потенцирование, синергизм и антогонизм.
23. Какие строительные материалы оказывают общетоксическое действие на организм человека?
24. Привыкание. Сенсибилизация.
25. Как снизить запыленность воздуха в условиях строительной площадки?
26. Какие виды пылевой патологии возникают при работе в условиях с концентрацией пыли в воздухе выше ПДК?
27. Кумуляция токсиканта, коэффициент кумуляции. Коэффициент запаса.
28. Поступление и распределение токсикантов.
29. Клеточные мембраны. Механизмы транспорта.
30. Какие вопрос рассматривает и изучает токсикометрия?
31. Что понимают под термином «пороговость» и какие виды пороговых доз определяют?
32. Какова связь между параметрами токсичности и ПДК?
33. Какие показатели вредности используются при нормировании?
34. Какие существуют нормативы качества воды и какими способами рассчитывают ориентировочные ПДК воды водоемов?
35. Какие нормативно-законодательные документы устанавливают требования безопасного обращения химической продукции и веществ?
36. Международные документы по вопросам обращения с опасными химическими веществами
37. Какая информация о химическом веществе отражается в паспорте безопасности вещества?

38. Основные пути поступления, распределение вредных веществ в организме человека.
39. Принципы распределения вредных веществ в организме человека.
40. Нормативно-методическая база гигиенического нормирования.
41. Принципы гигиенического нормирования.
42. Особенности нормирования химических веществ в атмосферном воздухе населенных мест, воздухе рабочей зоны, воде водных объектов, почве.
43. Стратегический подход к международному регулированию химических веществ, структура, развитие процесса, цели и задачи, вклад в рациональное регулирование химических веществ.
44. Правовые и нормативные инструменты, касающиеся химических веществ. Роль европейского химического агентства.
45. .Стратегия по внедрению REACH. Виды продукции в зоне действия REACH, исключения.
46. Лист данных по безопасности в соответствии с требованиями REACH.
47. Причина разработки GHS, цель, целевая аудитория. Маркировка. Требования к информации. Пиктограммы. Сигнальные слова.
48. Паспорт безопасности вещества и карты безопасности.
49. Микроэлементы в продуктах питания.
50. Влияние на организм человека пищевых добавок

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
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	Кукин, Павел Павлович, Пономарев, Николай Лукич, Таранцева, Клара Рустемовна	Основы токсикологии: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки "Безопасность жизнедеятельности", "Защита окруж. среды"	М.: Высшая школа, 2008
Л1.2	Кукин, Павел Павлович, Пономарев, Николай Лукич, Таранцева, Клара Рустемовна	Основы токсикологии: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки "Безопасность жизнедеятельности", "Защита окруж. среды"	М.: Высшая школа, 2008
Л1.3	Сотникова, Елена Васильевна, Дмитренко, Владимир Петрович	Техносферная токсикология: учебное пособие для вузов по направлениям: 280200 - "Защита окружающей среды" и 280700 - "Техносферная безопасность"	СПб. [и др.]: Лань, 2013
Л1.4	Жуйкова, Татьяна Валерьевна, Безель, Виктор Сергеевич	Экологическая токсикология: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Жуйкова, Татьяна Валерьевна, Безель, Виктор Сергеевич	Экологическая токсикология: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Котелевцев, Сергей Васильевич, Маторин, Дмитрий Николаевич, Садчиков, Анатолий Павлович	Экологическая токсикология и биотестирование водных экосистем: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направл. 06.03.01 "Биология" и смежным направлениям	М.: ИНФРА-М, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Ананьев, Лев Юрьевич, Смирнова, Людмила Алексеевна, Жуленко, Василий Николаевич, Таланов, Герман Александрович, Цвирко, Иосиф Павлович	Ветеринарная токсикология: Учебник Для СПО	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Быкова, Валентина Васильевна, Иванова, Элла Владимировна	Анализ природного потенциала загрязнения атмосферы: методические указания к практическим занятиям по дисциплинам: "Экология", "Промышленная экология", "Градостроительная экология", "Экологические основы архитектурного проектирования"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.2	Кузнецова, Юлия Наильевна	Оценка потенциальной опасности химических веществ: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
Л3.3	Анисимов, Максим Васильевич	Меры безопасности при употреблении генетически модифицированных продуктов: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.4	Фатыхова, Юлия Наильевна	Токсикология: программа, методические указания и контрольные задания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	
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)

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"

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

_____ 2024 г.

Медико-биологические основы безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	16,8	
самостоятельная работа	87,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
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.	16,8	16,8	16,8	16,8
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	87,2	87,2	87,2	87,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

старший преподаватель, Талдонова Наталья Владимировна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20212025 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов создание условий для формирования навыков сохранения здоровья, умений пользоваться основными методами от возможных катастроф, аварий и стихийных бедствий, проводить измерения уровней опасности в среде обитания

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физиология человека
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Токсикология
2.2.2	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.3	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.2.4	Безопасность жизнедеятельности
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Уметь:
Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Владеть:
методами идентификациями опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
справочно информационную базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда Знать
Уметь:
пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда Знать
Владеть:
справочными информационными базами данных, содержащими документы и материа лы по охране труда

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Уметь:
Выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Владеть:
навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:
применять классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

Владеть:
Классами и видами средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
порядка проведения производственного контроля
Уметь:
применять знание порядка проведения производственного контроля
Владеть:
знанием порядка проведения производственного контроля

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:
определять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Владеть:
знаниями источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:
пользоваться знанием методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Владеть:
Знанием методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:
применять основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Владеть:
основными требованиями к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:
применять виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Владеть:
видами локальных нормативных актов в сфере охраны труда

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:
пользоваться знаниями национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов,

регламентирующих систему управления охраной труда
Владеть:
знаниями национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
нормативно правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
применять знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Владеть:
Знаниями нормативно правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Знать:
способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Уметь:
пользоваться способами поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта Знать
Владеть:
способами поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему
Знать:
оказание первой помощи пострадавшему
Уметь:
оказывать первую помощь пострадавшему
Владеть:
оказанием первой помощи пострадавшему

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Знать:
правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Уметь:
пользоваться правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Владеть:
правилами поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Уметь:
применять методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Владеть:
методами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности людей
Уметь:
идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности людей
Владеть:
навыками идентификации опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности людей

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	
3.1.2	нормативно правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	оказанием первой помощи, пострадавшему , способами поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта Знаниями нормативно правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

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 «Взаимодействие человека с окружаю-щей средой»						
1.1	Здоровье как важнейший фактор жиз-недеятельности человека /Лек/	2	2	УК-8.1 УК-8.3 ПКС-1.19	Л1.3Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.2	Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности /Пр/	2	2	УК-8.3 УК-8.5 ПКС-1.19	Л1.2Л2.2Л3.3	0	
1.3	Воздействия на организм человека факторов окружающей среды /Лек/	2	2	УК-8.1 УК-8.3 ПКС-1.19	Л1.1Л2.2Л3.3 Л3.5	0	
1.4	Особенности воздействия на человека факторов окружающей среды: физические факторы (микроклимат) /Пр/	2	2	УК-8.2 УК-8.3 ПКС-1.19	Л1.3Л2.2Л3.2 Л3.3	0	
1.5	Особенности воздействия на человека факторов окружающей среды: неионизирующее излучение, излучение оптического диапазона /Пр/	2	2	УК-8.3 ПКС-1.7 ПКС-1.19	Л1.3Л2.2Л3.3 Л3.5	0	
1.6	. Особенности воздействия на человека факторов окружающей среды: ионизирующее излучение /Пр/	2	2	УК-8.2 УК-8.3 ПКС-1.19	Л1.3Л2.2Л3.3	0	
1.7	Особенности воздействия на человека факторов окружающей среды: физические нагрузки /Пр/	2	2	УК-8.1 УК-8.3 ПКС-1.19	Л1.4Л2.2Л3.1 Л3.3	0	
1.8	Общие сведения о токсичности веществ /Лек/	2	2	УК-8.3 ПКС-1.19	Л1.2Л2.2Л3.3 Л3.4	0	
1.9	Взаимодействие человека с окружающей средой /Ср/	2	12	УК-8.3 УК-8.4 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.19	Л1.1Л2.1Л3.3	0	

1.10	Профилактическая токсикология» /Ср/	2	13	УК-8.3 ПКС-1.19	Л1.1Л2.1Л3.3	0	
1.11	Медико-биологическая характеристика особенностей организма человека факторов окружающей средсв /Курс пр/	2	0,8	УК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.3	0	
1.12	профилактическая токсикология /Ср/	2	62,2	УК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.3	0	
1.13	/Катт/	2	0,2	УК-8.3	Л1.1Л2.1Л3.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по разделу 1
Основные:
1.1.Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
1.2. Характеристика процессов адаптации.
1.3.Гигиенические нормативы.
Дополнительные:
1.4.Общие принципы и механизмы адаптации.
1.5.Взаимосвязь человека со средой обитания.
1.6.Сенсорное и сенсомоторное поле.
1.7.Классификация условий труда.
1.8.Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.
1.9.Характеристика нервной системы человека.
1.10.Анализаторы и анализаторные системы.
Задания по разделу 1
Вариант 1.1
1. Единая государственная система предупреждения и действий в чрезвычайных ситуациях. Основные понятия ВСМК.
2. Государственное управление безопасностью труда.
3. Социальная эффективность мероприятий по повышению безопасности.
4. Основы национальной безопасности.
Вариант 1.2.
1. Организация мобилизационной подготовки предприятий, учреждений.
2. Воинский учет. Бронирование граждан, пребывающих в запасе.
3. Государственный материальный резерв – показатель обороноспособности и экономики государства.
4. Современные средства поражения.
Вариант 1.3.
1. Обычное оружие, классификация, поражающие факторы, классификация поражений.
2. Правовые вопросы и организация действий в условиях чрезвычайных ситуаций. Гражданская оборона.
3. Ионизирующее излучение. Приборы для измерения ионизирующих излучений. Способы защиты от ионизирующих излучений.
4. Уровни обеспечения безопасности в техносфере. Международные организации по охране труда.
Вариант 1.4.
1. Виды и характеристики труда. Основы эргономики.
2. РСЧС, структура, задачи.
3. Основные этапы ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций. Санитарная обработка населения.
4. Определение понятия «чрезвычайная ситуация». Критерии ЧС. Ущерб и масштабы ЧС.
Вопросы для проведения зачета

1. Медико-биологические основы БЖД. Основные разделы, предмет изучения.
2. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности.
3. Состояние здоровья населения.
4. Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
5. Характеристика процессов адаптации.
6. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Общие меры повышения устойчивости организма.
8. Организация нервной системы.
9. Рефлекторный принцип регуляции.
10. Спинной мозг.

11. Вегетативная (автономная) нервная система.
12. Этапы процесса анализа и синтеза.
13. Общие принципы работы сенсорных систем.
14. Классификация анализаторов.
15. Структурно-функциональная организация анализаторов.
16. Регуляции деятельности сенсорных систем.
17. Анализаторы. Виды анализаторов.
18. Основы нормирования факторов окружающей среды.
19. Гигиенические нормативы.
20. Классификация и воздействие вредных веществ на человека.
21. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
22. Классификация отравляющих веществ.
23. Пути поступления отравляющих веществ в организм человека.
24. Механизм действия отравляющих веществ.
25. Действие ядов на организм человека.
26. Основы промышленной токсикологии.
27. Воздействие физических факторов окружающей среды на организм человека.
28. Метеорологические условия производственной среды.
29. Виброакустические колебания.
30. Вибрация, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
31. Шум, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
32. Электромагнитные поля и излучения.
33. Инфракрасное (тепловое) излучение.
34. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей.
35. Ионизирующие излучения. Лучевая болезнь.
36. Пыль, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
37. Профессиональные заболевания.
38. ПДУ, нормирование физических факторов среды обитания.
39. Сочетание действия вредных факторов среды обитания.
40. Факторы, определяющие воздействие ядов на организм человека.
41. Комбинированное действие ядов, нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.
42. Естественные системы обеспечения безопасности человека

1. Медико-биологические основы БЖД. Основные разделы, предмет изучения.
2. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности.
3. Состояние здоровья населения.
4. Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
5. Характеристика процессов адаптации.
6. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Общие меры повышения устойчивости организма.
8. Организация нервной системы.
9. Рефлекторный принцип регуляции.
10. Спинной мозг.
11. Вегетативная (автономная) нервная система.
12. Этапы процесса анализа и синтеза.
13. Общие принципы работы сенсорных систем.
14. Классификация анализаторов.
15. Структурно-функциональная организация анализаторов

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для проведения зачета
Вопросы для опроса

1. Медико-биологические основы БЖД. Основные разделы, предмет изучения.
2. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности.
3. Состояние здоровья населения.
4. Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
5. Характеристика процессов адаптации.
6. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Общие меры повышения устойчивости организма.
8. Организация нервной системы.
9. Рефлекторный принцип регуляции.
10. Спинной мозг.
11. Вегетативная (автономная) нервная система.
12. Этапы процесса анализа и синтеза.
13. Общие принципы работы сенсорных систем.
14. Классификация анализаторов.
15. Структурно-функциональная организация анализаторов.
16. Регуляции деятельности сенсорных систем.
17. Анализаторы. Виды анализаторов.
18. Основы нормирования факторов окружающей среды.
19. Гигиенические нормативы.
20. Классификация и воздействие вредных веществ на человека.
21. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
22. Классификация отравляющих веществ.
23. Пути поступления отравляющих веществ в организм человека.
24. Механизм действия отравляющих веществ.
25. Действие ядов на организм человека.
26. Основы промышленной токсикологии.
27. Воздействие физических факторов окружающей среды на организм человека.
28. Метеорологические условия производственной среды.
29. Виброакустические колебания.
30. Вибрация, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
31. Шум, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
32. Электромагнитные поля и излучения.
33. Инфракрасное (тепловое) излучение.
34. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей.
35. Ионизирующие излучения. Лучевая болезнь.
36. Пыль, воздействие вибрации на организм человека и меры профилактики.
37. Профессиональные заболевания.
38. ПДУ, нормирование физических факторов среды обитания.
39. Сочетание действия вредных факторов среды обитания.
40. Факторы, определяющие воздействие ядов на организм человека.
41. Комбинированное действие ядов, нормирование вредных веществ в воздухе рабочей зоны и природной среде.
42. Естественные системы обеспечения безопасности человека.
43. Системы компенсации неблагоприятных внешних условий.

Задание к контрольной работе 1
Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в форме реферата и состоит из ответов на три вопроса. При выполнении обязательно оформление ссылок на литературные ис-точники, имеющиеся в распоряжении студента. Кроме того, разрешается использовать ресурсы системы Интернет с сайтов высокого уровня достоверности.
В конце работы необходимо дать список использованной литературы, поставить дату и подпись студента.
Контрольные вопросы определяются по варианту, номер которого устанавливается в со-ответствии с последней цифрой учебного шифра (номер зачетной книжки у студента) по приве-денной ниже таблице.

Номера вариантов и задач для выполнения контрольной работы

Вар.	Вопросы	Вар.	Вопросы
1	1, 6, 11	6	5, 6, 13
2	2, 7, 12	7	4, 7, 11
3	3, 8, 13	8	3, 8, 15
4	4, 9, 14	9	3, 9, 12
5	5, 10, 15	10	1, 10, 14

1. Медико-биологические основы БЖД. Основные разделы, предмет изучения.
2. Основы законодательства по безопасности жизнедеятельности.
3. Состояние здоровья населения.
4. Здоровье – важнейший фактор жизнедеятельности человека.
5. Характеристика процессов адаптации.
6. Общие принципы и механизмы адаптации.
7. Общие меры повышения устойчивости организма.
8. Организация нервной системы.
9. Рефлекторный принцип регуляции.
10. Спинной мозг.
11. Вегетативная (автономная) нервная система.
12. Этапы процесса анализа и синтеза.
13. Общие принципы работы сенсорных систем.
14. Классификация анализаторов.
15. Структурно-функциональная организация анализаторов.

.

Задание к контрольной работе 2

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в форме реферата и состоит из ответов на три вопроса. При выполнении обязательно оформление ссылок на литературные ис-точники, имеющиеся в распоряжении студента. Кроме того, разрешается использовать ресурсы системы Интернет с сайтов высокого уровня достоверности.

В конце работы необходимо дать список использованной литературы, поставить дату и подпись студента.

Контрольные вопросы определяются по варианту, номер которого устанавливается в со-ответствии с последней цифрой учебного шифра (номер зачетной книжки у студента) по приве-денной ниже таблице.

Номера вариантов и задач для выполнения контрольной работы

Вар.	Вопросы	Вар.	Вопросы
1	1, 6, 11	6	5, 6, 13
2	2, 7, 12	7	4, 7, 11
3	3, 8, 13	8	3, 8, 15
4	4, 9, 14	9	3, 9, 12
5	5, 10, 15	10	1, 10, 14

1. Регуляции деятельности сенсорных систем.
2. Анализаторы. Виды анализаторов.
3. Основы нормирования факторов окружающей среды.
4. Гигиенические нормативы.
5. Классификация и воздействие вредных веществ на человека.
6. Гигиеническое нормирование содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны.
7. Классификация отравляющих веществ.
8 Пути поступления отравляющих веществ в организм человека.
9. Механизм действия отравляющих веществ.
10 Действие ядов на организм человека.
11. Основы промышленной токсикологии.
12. Воздействие физических факторов окружающей среды на организм человека.
13. Метеорологические условия производственной среды.
14. Виброакустические колебания.
15 Вибрация, воздействие вибрации на организм чело-века и меры

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Занько, Наталья Георгиевна, Ретнев, Владимир Михайлович	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник для вузов по направлению "Защита окружающей среды" и "Безопасность жизнедеятельности"	М.: Академия, 2008
Л1.2	Занько, Наталья Георгиевна, Ретнев, Владимир Михайлович	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов по направлению 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности"	М.: Академия, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Занько, Наталья Георгиевна, Ретнев, Владимир Михайлович	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник для вузов по направлению "Защита окружающей среды" и "Безопасность жизнедеятельности"	М.: Академия, 2008
Л1.4	Занько, Наталья Георгиевна, Ретнев, Владимир Михайлович	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов по направлениям 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности"	М.: Академия, 2005

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Занько, Наталья Георгиевна, Ретнев, Владимир Михайлович	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Лабораторный практикум: учебное пособие для вузов по направлению 553500 "Защита окружающей среды" и 656500 "Безопасность жизнедеятельности"	М.: Академия, 2007
Л2.2	Занько, Наталья Георгиевна, Ретнев, Владимир Михайлович	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник для вузов	М.: Академия, 2004

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса (напряженность труда): методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.2	Шерстобитова, Людмила Владимировна, Талдонова, Наталья Владимировна	Здоровье человека: методические указания к практической работе по дисциплинам: "Безопасность жизнедеятельности", "Экология", "Физиология человека"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Занько, Наталья Георгиевна, Ретнев, Владимир Михайлович	Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник для вузов	М.: Академия, 2004
Л3.4	Цветкова, Людмила Николаевна, Ковалев, Геннадий Иванович	Основы обеспечения безопасности труда: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.5	Почекаева, Елена Иванова	Экология человека и безопасность жизнедеятельности: учебное пособие для вузов по направлениям 44.03.01 Педагог. образование, 40.03.01 Юриспруденция, 49.03.01 Физич. культура	Ростов-на-Дону: Феникс, 2018

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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	
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)

.Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. В течение семестра студенты изучают 3 крупных раздела, по каждому из которых прово-дится экспресс-опрос в письменной форме. При проведении экспресс опроса есть сдво-енные темы. После разбора темы на занятии, студенты в течение недели изучают ее са-мостоятельно. В начале следующего занятия в течение проводится письменный опрос каждого студента, и затем изучается следующая тема. Письменные ответы студентов проверяются преподавателем. При наличии положительных оценок за все темы студенту автоматически выставляется зачет. Не получившие автоматический зачет студенты сдают зачет в устной форме, по контрольным вопросам. Студенту предлагается два вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут. Оценка производится по критериям «зачтено»/ «не зачтено».

Шкала оценивания
«зачтено» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные зна-ния на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«не зачтено» Выставляется студенту, который не знает большей части основно-го содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формули-ровках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

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 конспектиро-вание учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекоменда-ции. 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 зна-ния надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом заня-тии, 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 тренировоч-ным 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 приобрете-ние 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

профессиональ-ной сфере.
В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последова-тельности 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 препода-вателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществ-лении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей программы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Не-смотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим вы-явить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого мате-риала на промежуточных и окончательных этапах ее оформлен

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

_____ 2024 г.

Физика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физика, химия и теоретическая механика**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	21,6	
самостоятельная работа	181,4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		2		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Лабораторные	2	2	4	4	6	6
Практические	2	2	4	4	6	6
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	12,8	12,8	21,6	21,6
Контактная работа	9,15	9,15	13	13	22,15	22,15
Сам. работа	90,2	90,2	91,2	91,2	181,4	181,4
Часы на контроль	8,65	8,65	3,8	3,8	12,45	12,45
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

к. физ.-мат. наук, доцент, Куц Ольга Анатольевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений выявлять, классифицировать и описывать физические процессы (явления), протекающие на объекте профессиональной деятельности.
1.2	Сформировать навыки определения характеристик этих процессов (явлений) на основе теоретического и экспериментального исследования.
1.3	Научить студента представлять физические процессы и явления в виде математических уравнений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Механика жидкости и газа
2.2.2	Теоретическая механика
2.2.3	Основы строительной физики
2.2.4	Основы технической механики
2.2.5	Сопротивление материалов
2.2.6	Сопротивление материалов (углубленный курс)
2.2.7	Строительная механика
2.2.8	Электротехника и электроснабжение

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Знать фундаментальные законы физики, необходимые для решения поставленной задачи
Уметь:
Умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
Владеть:
-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
Знать фундаментальные законы физики, необходимые для решения поставленной задачи
Уметь:
Иметь навыки структурирования поставленной задачи на отдельные соподчиненные задания
Владеть:
-

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Знание основных разделов физики, которые необходимы для идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
Знать как проводить экспериментальные исследования с получением физических характеристик для объектов, описывающие изучаемый процесс или явление с использованием современной измерительной и вычислительной техники
Уметь:
-
Владеть:
Иметь навыки проведения экспериментальных исследований с использованием современных методов измерительной и вычислительной техники с целью получения физических характеристик объектов, описывающих изучаемый процесс или

явление

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Знать как обращаться с современными физическими приборами, позволяющие решать задачи в области техносферной безопасности
Уметь:
Умение обращаться с физическими приборами, являющиеся основой современных приборов, позволяющие решать задачи в области техносферной безопасности
Владеть:
-

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/	1	2	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
1.2	Подготовка к лекции: «Кинематика поступательного и вращательного движения твердого тела. Уравнения поступательного движения твердого тела» /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
1.3	Лабораторная работа: «Механика» /Лаб/	1	2	ОПК-1.1	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.4 Л3.2 Э1 Э2	0	Опрос по лабораторной работе
1.4	Подготовка к лабораторной работе: «Механика» /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.4 Л3.2 Э1 Э2	0	
1.5	Подготовка к лекции: «Уравнения динамики поступательного и вращательного движения твердого тела. Законы сохранения» /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Подготовка к лабораторной работе: «Механика» /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.5 Л3.4 Л3.2 Э1 Э2	0	

1.7	Практическое занятие: «Механика» /Пр/	1	2	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.8	Подготовка к практическому занятию: «Механика» /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Контрольная работа №1 /Курс пр/	1	0,4	ОПК-1.1	Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Подготовка к контрольной работе №1 по теме: «Механика» /Ср/	1	20,2	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.1 Э1 Э2	0	Контрольная работа №1 по теме: «Механика»
	Раздел 2. Молекулярная физика и термодинамика						
2.1	Некоторые вопросы молекулярной физики и термодинамики /Лек/	1	2	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.2	Подготовка по теме: «Основы молекулярной физики» /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.3	Подготовка по теме: «Термодинамика» /Ср/	1	10	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.4	Контрольная работа № 2 /Курс пр/	1	0,4	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	Контрольная работа №2 по теме: «Молекулярна
2.5	Подготовка к контрольной работе №2 по теме: «Молекулярная физика и термодинамика» /Ср/	2	20,1	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
2.6	Экзамен по разделам: «Механика, молекулярная физика» /Катт/	1	0,35	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 3. Электростатика и магнетизм						
3.1	Электростатика и магнетизм /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка по теме: «Электростатика и магнетизм» /Ср/	2	10	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.3	Лабораторная работа по теме: «Электростатика и магнетизм» /Лаб/	2	2	ОПК-1.1	Л1.5 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	Опрос по лабораторной работе
3.4	Подготовка к лабораторной работе: «Электростатика и магнетизм» /Ср/	2	4	ОПК-1.1	Л1.5 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

3.5	Практическое занятие: «Электростатика и магнетизм» /Пр/	2	2	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.6	Подготовка к практическому занятию: «Электростатика и магнетизм» /Ср/	2	5	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
3.7	Контрольная работа № 3 «Электростатика и магнетизм» /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	Контрольная работа №3 «Электростатика и
3.8	Подготовка к контрольной работе №3 «Электростатика и магнетизм» /Ср/	2	10,5	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Физика колебаний и волн.						
4.1	Физика колебаний и волн /Лек/	2	2	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.2	Подготовка по теме: «Физика колебаний и волн» /Ср/	2	10	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.3	Лабораторная работа по теме: «Физика колебаний и волн» /Лаб/	2	2	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	Опрос по лабораторной работе
4.4	Подготовка к лабораторной работе: «Физика колебаний и волн» /Ср/	2	5	ОПК-1.1	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
4.5	Физика колебаний и волн /Пр/	2	2	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	контрольная работа №4
4.6	Контрольная работа №4 «Физика колебаний и волн» /Курс пр/	2	0,4	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	Контрольная работа №4 «Физика колебаний и
4.7	Подготовка к контрольной работе №4 /Ср/	2	15,6	ОПК-1.1	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Атомная физика						
5.1	Строение атома и молекул. Природа химической связи. Основные элементарные частицы. /Ср/	2	11	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	Контрольная работа №4
5.2	Зачет по разделам «Электростатика и магнетизм. Физика колебаний и волн. Атомная физика» /Катт/	2	0,2	ОПК-1.1	Л1.4Л2.3 Л2.1 Л2.2 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ.
ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
Физические основы механики

1. Система отсчета. Материальная точка, абсолютно твердое тело.
2. Траектория, путь, перемещение.
3. Скорость, ускорение.
4. Нормальное (центростремительное) ускорение и тангенциальное (касательное) ускорения.
5. Поступательное движение: равномерное и равнопеременное движения.
6. Угловая скорость, угловое ускорение.

7. Связь линейных и угловых характеристик движения.
8. Первый закон Ньютона. Закон инерции Галлилея-Ньютона. Принцип относительности Галлилея
9. II закон Ньютона. III закон Ньютона.
10. Система тел. Внутренние и внешние силы.
11. Импульс точки, импульс системы тел. Закон сохранения импульса замкнутой системы тел.
12. Энергия, механическая работа, мощность, КПД.
13. Закон сохранения полной механической энергии. Кинетическая и поступательная энергия
14. Момент инерции абсолютно твердого тела.
15. Кинетическая энергия вращающегося абсолютно твердого тела.
16. Механическая работа при вращательном движении.
17. Основное уравнение динамики вращательного движения абсолютно твердого тела.
18. Момент силы и момент импульса абсолютно твердого тела относительно оси вращения.
19. Закон сохранения момента импульса.

Основы молекулярной физики и термодинамики

1. Статистические и термодинамические методы исследования поведения атомов и молекул в телах.
2. Механическая работа газа.
3. Механическая работа газа для изопроцессов.
4. Внутренняя энергия термодинамической системы.
5. Количество теплоты.
6. Первое начало термодинамики.
7. Цикл. Обратимые и необратимые процессы.
8. Адиабатический процесс.
9. Первое начало термодинамики для изопроцессов.
10. Механическая работа газа для адиабатического процесса.
11. КПД кругового процесса (цикла).
12. Второе начало термодинамики.
13. Цикл Карно и его КПД.
14. Энтропия.
15. Реальные газы, жидкости, твердые тела.
16. Уравнение Ван-дер-Ваальса.
17. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение.
18. Явления тепло- массопереноса.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

Электростатика и магнетизм

1. Свойства электрических зарядов, точечный заряд.
2. Закон Кулона.
3. Электростатическое поле. Напряженность электростатического поля.
4. Силовые линии электростатического поля.
5. Принцип суперпозиции электростатических полей для напряженностей.
6. Теорема Остроградского-Гаусса.
7. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля.
8. Потенциал электростатического поля.
9. Работа сил электростатического поля по перемещению электрического заряда.
10. Потенциальная энергия заряда в электростатическом поле. Эквипотенциальные поверхности. Связь напряженности и потенциала электростатического поля.
11. Принцип суперпозиции электростатических полей для потенциалов.
12. Проводники в электростатическом поле.
13. Электрический ток, сила и плотность тока. ЭДС
14. Закон Ома. Сопротивление проводников.
15. Законы Джоуля-Ленца.
16. Работа и мощность тока.
17. Электроемкость проводника. Энергия заряженного проводника.
18. Магнитное поле и его характеристики. Силовые линии магнитного поля. Однородное магнитное поле.
19. Закон Био-Савара-Лапласа.
20. Принцип суперпозиции магнитных полей для напряженностей.
21. Магнитное поле в центре кругового проводника с током.
22. Магнитное поле прямолинейного проводника с током.
23. Сила Ампера.
24. Циркуляция вектора магнитной индукции. Поток вектора магнитной индукции.
25. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.
26. Электромагнитная индукция. Теорема Гаусса.
27. Закон Фарадея (основной закон электромагнитной индукции).
28. Правило Ленца. Самоиндукция.
29. Энергия магнитного поля. Объёмная плотность энергии магнитного поля.
30. Магнитное поле в веществе, типы магнетиков.

Физика колебаний и волн

1. Механические колебания и их характеристики.

2. Кинематика гармонических колебаний.
3. Динамика гармонических колебаний.
4. Кинетическая и потенциальная энергия материальной точки, совершающей гармонические колебания.
5. Маятники: математический, пружинный и физический.
6. Механические волны и их характеристики.
7. Интерференция и дифракция механических волн.
8. Гармонические колебания и их характеристики.
9. Пружинный, физический и математические маятники.
10. Сложение взаимно перпендикулярных колебаний.
11. Волновые процессы. Продольные и поперечные волны.
12. Звуковые волны. Эффект Доплера в акустика.
13. Электромагнитные волны.
14. Интерференция света. Методы наблюдения интерференции света.
15. Интерференция в тонких пленках.
16. Дифракция света. Принцип Гюйгенса-Френеля.
17. Метод зон Френеля. Прямолинейное распространение света.
18. Дифракция Фраунгофера.
19. Дифракционная решетка.
20. Поляризация света.
21. Дисперсия света.

Атомная физика

1. Строение атома и молекул.
2. Распределение электронов в атомах.
3. Природа химической связи.
4. Периодическая система элементов Менделеева.
5. Спин электрона. Квантовые числа.
6. Принцип Паули.
7. Основные элементарные частицы.

5.2. Темы письменных работ

-

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	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
Л1.2	Волькенштейн, Валентина Сергеевна	Сборник задач по общему курсу физики: Для втузов	СПб.: СпецЛит, 2001
Л1.3	Старенченко, Светлана Васильевна, Божко, Ирина Александровна, Вихров, Геннадий Алексеевич, Грибов, Юрий Ананьевич	Физический практикум: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л1.4	Трофимова, Таисия Ивановна	Курс физики: учебное пособие для инженерно-технических спец. вузов	М.: Академия, 2010
Л1.5	Старенченко, Светлана Васильевна, Божко, Ирина Александровна, Веретельник, Владимир Иванович, Грибов, Юрий Ананьевич	Физический практикум: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
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
Л2.1	Старенченко, Светлана Васильевна, Каширин, Владимир Борисович, Конева, Нина Александровна	Курс лекций по общей физике: Учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	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
Л2.3	Теплякова, Людмила Алексеевна, Кормин, Николай Максимович, Конева, Нина Александровна, Тайлашев, Алексей Степанович	Курс лекций по общей физике	Томск: [б. и.], 1999
Л2.4	Теплякова, Людмила Алексеевна, Тайлашев, Алексей Степанович, Соловьева, Маргарита Игоревна, Конева, Нина Александровна	Физика. Механика: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Суханова, Т. В., Теплякова, Людмила Алексеевна	Законы сохранения в механике: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.2	Куц, Ольга Анатольевна, Конева, Нина Александровна, Никоненко, Елена Леонидовна, Попова, Н. А.	Определение коэффициента трения: методические указания к выполнению лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.3	Лисицына, Людмила Александровна, Солоницина, Наталья Олеговна	Физика. Кинематика поступательного и вращательного движения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.4	Черкасова, Татьяна Викторовна, Тришкина, Людмила Ильинична	Изучение физических процессов, происходящих при ударе шаров: [учебно-методическое указание]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
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

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный банк тестовых заданий по курсу общей физики. Киселева С.Ф., Конева Н.А.
Э2	Мультимедийное учебное пособие по общей физике.

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"

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

_____ 2024 г.

Теоретическая механика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Физика, химия и теоретическая механика**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	29,6	
самостоятельная работа	137,4	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	6	6	10	10
Практические	8	8	10	10	18	18
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	16,8	16,8	29,6	29,6
Контактная работа	13	13	17,15	17,15	30,15	30,15
Сам. работа	55,2	55,2	82,2	82,2	137,4	137,4
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
Итого	72	72	108	108	180	180

Программу составил(и):

доцент, к. ф.-м. н., доцент, Данейко ольга Ивановна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242029 уч.г.
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой СОЛОВЬЕВА Юлия Владимировна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является: научить бакалавра применять основные методы исследования движения и равновесия механических систем для решения естественнонаучных и технических задач. Программа дисциплины включает теоретические и практические занятия, необходимые для ознакомления с основными понятиями, законами и теоремами теоретической механики, позволяющими составлять и исследовать уравнения, описывающие поведение механических систем. На занятиях рассматриваются примеры применения теоретической механики в важнейших практических приложениях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная графика
2.1.2	информационные технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.2	Расчет и проектирование систем безопасности труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
алгоритмы решения задач
Уметь:
Уметь составлять последовательности решения задач теоретической механики
Владеть:
умением составления последовательности (алгоритма) решения задачи

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:
решать задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:
владеть способом решения задач с учетом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:
уметь выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:
навыками выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:
определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеть способностью определять потребности в ресурсах для решения задач теоретической механики

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
знать подходы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

Уметь:
представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:
представлением поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Знать подходы к идентификации задач профессиональной деятельности
Уметь:
Идентифицировать задачи теоретической механики
Владеть:
Владеть способностью идентифицировать задачи в теоретической механике

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Знать:
информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Уметь:
Уметь использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:
методами использования информационных технологий при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Уметь:
Уметь использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:
методами использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
знать современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:
Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Владеть:
навыком использования современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
знать современные тенденции развития техники и технологии в области техносферной безопасности
Уметь:
применять современные тенденции развития техники и технологии в области техносферной безопасности
Владеть:
навыком использования современных тенденций развития техники и технологии в области техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	знать подходы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
3.1.2	знать современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
3.1.3	задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	уметь выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий
3.2.2	Уметь составлять последовательности решения задач теоретической механики

3.2.3	Уметь использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
3.2.4	решать задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть способностью идентифицировать задачи в теоретической механике;
3.3.2	представления поставленной задачи в виде конкретных заданий;
3.3.3	решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и 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. Статика твёрдого тела						
1.1	Предмет статики. Понятия об активных и реактивных силах. Типы и реакции связей. Проекция вектора силы на ось и плоскость. /Лек/	2	1		Л1.2 Л1.6 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.2	Типы и реакции связей. Проекция вектора силы на ось и плоскость. /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.3	Предмет статики. Понятия об активных и реактивных силах. Типы и реакции связей. Проекция вектора силы на ось и плоскость. /Ср/	2	6		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.4	Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Связь между моментом силы относительно оси и центра. /Лек/	2	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.5	Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.6	Момент силы относительно центра. Момент силы относительно оси. Связь между моментом силы относительно оси и центра. /Ср/	2	4,3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.7	Параллельные силы. Условия равновесия плоской системы параллельных сил. /Лек/	2	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.8	Подготовка к опросу. /Ср/	2	3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.9	Равновесие тел под действием плоской произвольной системы сил. Равновесие составной конструкции. Решение задач комбинированным методом и методом расчленения составной конструкции. /Пр/	2	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.10	Выполнение контрольной работы 1, задание 1. /Ср/	2	8,9		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.11	Контрольная работа. /Курс пр/	2	0,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.12	Теория пар сил. Определение пары сил. Момент пары сил, его свойства. Теорема о сумме моментов сил пары относительно произвольного центра. Теорема об эквивалентности пар сил. Сложение пар сил. Условия равновесия пар сил. /Лек/	2	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.13	Подготовка к тестированию по теме "Теория пар сил. Определение пары сил. Момент пары сил, его свойства. Теорема о сумме моментов сил пары относительно произвольного центра. Теорема об эквивалентности пар сил. Сложение пар сил. Условия равновесия пар сил". /Ср/	2	3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.14	Лемма Пуансо о параллельном переносе силы. Приведение произвольной пространственной системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил. Уравнения равновесия. /Лек/	2	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.15	Приведение произвольной пространственной системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент произвольной системы сил. Уравнения равновесия. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.16	Выполнение контрольной работы 1, задание 2. /Ср/	2	7		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.17	Контрольная работа. /Курс пр/	2	0,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.18	Трение. Решение задач на равновесие тел при наличии трения скольжения. /Лек/	2	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.19	Решение задач на равновесие тел при наличии трения скольжения. /Пр/	2	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.20	Выполнение контрольной работы 1, задание 3. /Ср/	2	5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
1.21	Контрольная работа. /Курс пр/	2	0,4		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

1.22	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	2	0,2	УК-2.2 УК-2.3	Л1.6Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Кинематика точки и твёрдого тела						
2.1	Предмет и основные понятия кинематики. Кинематика точки. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при различных способах задания движения. /Лек/	3	0,5		Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.2	Предмет и основные понятия кинематики. Кинематика точки. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при различных способах задания движения. /Пр/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.3	Подготовка к опросу по теме "Предмет и основные понятия кинематики. Кинематика точки. Векторный, координатный и естественный способы задания движения точки. Скорость и ускорение точки при различных способах задания движения". /Ср/	3	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.4	Кинематика твёрдого тела. Виды движений тел. Поступательное движение. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловые характеристики вращения тела Векторы угловой скорости и углового ускорения вращающегося тела. Скорости и ускорения точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси. /Лек/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.5	Кинематика твёрдого тела. Виды движений тел. Поступательное движение. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Угловые характеристики вращения тела Векторы угловой скорости и углового ускорения вращающегося тела. Скорости и ускорения точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси. /Пр/	3	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.6	Выполнение контрольной работы 2, задание 1. /Ср/	3	10,3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Контрольная работа. /Курс пр/	3	0,1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

2.8	Плоскопараллельное движение тела. Разложение движения плоской фигуры на вращательное и поступательное. Теорема о скоростях точек плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей плоской фигуры, способы определения положения МЦС. Теорема об ускорениях точек плоской фигуры. /Лек/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.9	Плоскопараллельное движение тела. Разложение движения плоской фигуры на вращательное и поступательное. Теорема о скоростях точек плоской фигуры. Мгновенный центр скоростей плоской фигуры, способы определения положения МЦС. Теорема об ускорениях точек плоской фигуры. /Пр/	3	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.10	Выполнение контрольной работы 2, задание 2. /Ср/	3	8,3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.11	Контрольная работа. /Курс пр/	3	0,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.12	Сферическое движение твёрдого тела. Скорости и ускорения точек тела при сферическом движении. Винтовое движение тела. Общий случай движения свободного твёрдого тела. /Лек/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.13	Подготовка к тестированию. /Ср/	3	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.14	Сложное движение точки. Относительное, переносное, абсолютное движение. Теорема о сложении скоростей. Теорема о сложении ускорений. Ускорение Кориолиса. /Лек/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.15	Сложное движение точки. Теорема о сложении скоростей. Теорема о сложении ускорений. Ускорение Кориолиса. Определение модуля и направления кориолисова ускорения. /Пр/	3	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.16	Выполнение контрольной работы 2, задание 3. /Ср/	3	9		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.17	Контрольная работа. /Курс пр/	3	0,1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
	Раздел 3. Динамика точки и механической системы						

3.1	Основные законы динамики. Две основные задачи динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки. /Лек/	3	0,5		Л1.4 Л1.5 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.2	Две основные задачи динамики. /Пр/	3	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.3	Выполнение контрольной работы 3, задание 1. /Ср/	2	18		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Механическая система. Силы внешние и внутренние. Центр масс механической системы. /Лек/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.5	Подготовка к опросу. /Ср/	3	3,3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.6	Метод кинетостатики. Силы инерции в частных случаях движения твердого тела. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. /Пр/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.7	Метод кинетостатики. Силы инерции в частных случаях движения твердого тела. Принцип Даламбера для материальной точки и механической системы. /Ср/	3	2,3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.8	Выполнение контрольной работы 3, задание 2. /Ср/	3	12,4		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.9	Общие теоремы динамики. Теорема о движении центра масс механической системы и ее следствия. Теорема об изменении количества движения материальной точки и механической системы и ее следствия. /Лек/	3	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.10	Общие теоремы динамики. Теорема о движении центра масс механической системы и ее следствия. Теорема об изменении количества движения материальной точки и механической системы и ее следствия. /Пр/	3	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.11	Общие теоремы динамики. Теорема о движении центра масс механической системы и ее следствия. Теорема об изменении количества движения материальной точки и механической системы и ее следствия. /Ср/	3	3,3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.12	Выполнение контрольной работы 4, задание 1. /Ср/	3	15		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

3.13	Контрольная работа. /Курс пр/	3	0,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.14	Работа силы. Элементарная работа силы. Полная работа силы. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. /Лек/	3	1		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.15	Работа силы. Элементарная работа силы. Полная работа силы. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. /Пр/	3	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.16	Работа силы. Элементарная работа силы. Полная работа силы. Кинетическая энергия материальной точки и механической системы. Теорема об изменении кинетической энергии материальной точки и механической системы. /Ср/	3	3,3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.17	Выполнение контрольной работы 4, задание 2. /Ср/	3	8		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.18	Контрольная работа /Курс пр/	3	0,2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.19	Кинетический момент материальной точки и механической системы. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. Теорема об изменении кинетического момента механической системы. Дифференциальное уравнение вращения твердого тела. /Лек/	3	0,5		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.20	Кинетический момент материальной точки и механической системы. Теорема об изменении момента количества движения материальной точки. Теорема об изменении кинетического момента механической системы. Дифференциальное уравнение вращения твердого тела. /Пр/	3	2		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.21	Подготовка к тестированию и экзамену. /Ср/	3	3		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.22	Контактная работа в период промежуточной аттестации. /Катт/	3	0,35		Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень контрольных вопросов для экспресс-опроса
и подготовки к зачету:

1. Дать определение предмету теоретическая механика.
2. Что такое материальная точка и абсолютно твёрдое тело?
3. На какие разделы делится теоретическая механика?
4. Дать определение силы, чем она характеризуется?
5. Привести формулы для аналитического определения силы.
6. Можно ли, не нарушая механического состояния твёрдого тела, переносить силу вдоль линии её действия?
7. Дать определения проекций силы на ось и на плоскость.
8. Активные силы и реакции связей (определение). Перечислить типы связей.
9. В чём заключается пассивный характер реакции связи?
10. Дайте определение главного вектора и главного момента системы сил.
11. Какие системы сил называются эквивалентными?
12. В каком случае система сил является уравновешенной?
13. Может ли свободное твёрдое тело находиться в равновесии под действием одной силы, двух сил, трёх сил?
14. Дать определение равнодействующей системы сил.
15. Какая система сил называется сходящейся?
16. Запишите условия равновесия системы сходящихся сил в векторной форме, а также в проекциях на оси декартовой системы координат.
17. Сформулируйте теорему о равновесии трёх непараллельных сил.
18. Дать определение момента силы относительно точки и относительно оси.
19. В каких случаях момент силы относительно оси равен нулю?
20. Изменится ли момент силы, приложенной к абсолютно твёрдому телу, относительно данной точки при переносе силы по линии её действия?
21. При каком направлении силы её момент относительно данной оси является наибольшим?
22. Какая существует зависимость между вектором момента силы относительно данной точки и моментом этой же силы относительно данной оси, проходящей через эту точку?
23. Дать определение пары сил.
24. Перечислить свойства пар сил.
25. Чем характеризуется действие пары сил на твёрдое тело?
26. Какой системой сил можно уравновесить заданную пару сил?
27. Какие преобразования пары сил не изменяют её действие на твёрдое тело?
28. Сформулировать условие равновесия системы пар сил.
29. Могут ли быть эквивалентными две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
30. Какой третьей парой сил можно уравновесить две пары сил, лежащие в пересекающихся плоскостях?
31. Сформулируйте лемму о параллельном переносе силы.
32. Сформулируйте основную теорему статики.
33. Напишите уравнения равновесия пространственной системы параллельных сил.
34. К какому простейшему виду может быть приведена система сил, если её главный вектор перпендикулярен главному моменту?
35. Зависит ли главный вектор от выбора нового центра приведения?
36. Сформулируйте теорему Вариньона.
37. Какие конструкции называются фермами?
38. Какие предположения принимаются при расчёте ферм методами теоретической механики?
39. В чём состоит способ вырезания узлов при расчёте усилий в стержнях фермы?
40. В чём заключается метод сквозных сечений (метод Риттера)?
41. Что изучает кинематика?
42. Какие существуют способы задания движения точки, и в чём заключается каждый из них?
43. Как при координатном способе задания движения точки определяется её траектория?
44. Что значит определить (задать) движение точки?
45. Существует ли различие между перемещением точки и путём, пройденным точкой? В каких случаях эти понятия совпадают?
46. Чему равны проекции скорости точки на неподвижные оси декартовой системы координат?
47. Как по проекциям скорости найти её модуль и направление?
48. Какое движение точки называется равномерным и какое равнопеременным?
49. Почему в случае криволинейного движения точки даже при V =const вектор полного ускорения этой точки отличен от нуля?
50. Как определяются проекции ускорения точки на неподвижные оси декартовой системы координат?
51. Как по проекциям ускорения определить его модуль и направление в пространстве?
52. Чему равны проекции ускорения точки на касательную к траектории, главную нормаль и бинормаль?
53. В каких случаях криволинейного движения точки вектор полного ускорения составляет со скоростью точки тупой угол?
54. В каких случаях касательное ускорение точки равно нулю?
55. В каких случаях нормальное ускорение точки равно нулю?

Перечень контрольных вопросов для подготовки к экзамену:
Раздел «Кинематика»

1. Какие виды движений твёрдого тела рассматриваются в механике?
2. Какое движение твёрдого тела называется поступательным?
3. Сформулируйте теорему о поступательном движении.
4. Какое движение твёрдого тела называется вращением вокруг неподвижной оси?
5. По каким формулам определяются модули угловой скорости и углового ускорения вращающегося твёрдого тела?
6. Как направлены векторы угловой скорости и углового ускорения при вращении тела вокруг неподвижной оси?
7. Ускорения каких точек вращающегося тела: а) равны по модулю; б) совпадают по направлению; в) равны по модулю и совпадают по направлению?
8. Какой вид имеют траектории точек тела, вращающегося вокруг неподвижной оси?
9. Какое движение вращательное движение тела называется равномерным? Равнопеременным?
10. Какое движение твёрдого тела называется плоскопараллельным?
11. Запишите уравнения движения плоской фигуры.
12. Почему изучение плоскопараллельного движения твёрдого тела в трёхмерном пространстве сводится к изучению движения некоторой плоской фигуры (указать какой) в плоскости её движения?
13. Каково число степеней свободы тела, движущегося плоскопараллельно?
14. Зависит ли поступательное перемещение плоской фигуры и её поворот от выбора полюса?
15. Как определяется скорость любой точки твёрдого тела при плоскопараллельном движении?
16. Как определяется ускорение любой точки плоской фигуры?
17. Дать определение вращательной скорости и вращательного ускорения точки М в движении относительно полюса при плоскопараллельном движении твёрдого тела.
18. Какую точку плоской фигуры называют мгновенным центром скоростей?
19. Какая точка плоской фигуры называется мгновенным центром ускорений?
20. Дайте определение сферического движения твёрдого тела и запишите его уравнения движения.
21. Как направлен вектор угловой скорости тела при его сферическом движении?
22. Совпадает ли линия, вдоль которой направлены вектора угловой скорости и углового ускорения тела при его сферическом движении?
23. Опишите винтовое движение твёрдого тела. Сколькими степенями свободы оно характеризуется?
24. По какой траектории движутся точки тела, совершающего винтовое движение?
25. Сколько уравнений движения нужно записать при общем случае движения тела?
26. В каких случаях движение точки следует рассматривать как сложное?
27. Дайте определение относительного, переносного и абсолютного движений точки, а также скоростей и ускорений этих движений.
28. Как определяется абсолютная скорость точки в сложном движении?
29. Как определяется абсолютное ускорение точки при переносном поступательном движении?
30. Как определяется абсолютное ускорение точки при переносном непоступательном движении?
31. Чему равно ускорение Кориолиса, в каких случаях оно обращается в нуль?
32. Как определить направление ускорения Кориолиса?
33. По образующей цилиндра равномерно вращающегося вокруг своей оси, равномерно движется точка. Чему равно и как направлено её абсолютное ускорение?

Раздел «Динамика»

1. Сформулируйте основные законы динамики точки.
2. В чем различие в постановке и решении двух основных задач динамики точки?
3. На материальную точку действует сила, имеющая постоянное направление. При каких условиях точка будет двигаться: а) прямолинейно; б) криволинейно?
4. Запишите уравнения движения точки в проекции на оси декартовой и естественной системы координат.
5. Что называется механической системой?
6. Какие силы по отношению к системе называются внешними, какие внутренними?
7. Что называется центром масс механической системы?
8. Запишите формулы для определения координат центра масс механической системы.
9. Что является мерой инертности при вращательном движении?
10. Сформулируйте теорему Гюйгенса-Штейнера.
11. Как определяется момент инерции тонкого однородного стержня, прямоугольной пластины, тонкого круглого диска, круглого цилиндра и шара относительно их осей симметрии?
12. Что называется силой инерции? Чему она равна для материальной точки?
13. Поясните понятие динамического уравновешивания тела. В каком случае динамические составляющие реакций связей не возникают?
14. Как формулируется теорема о движении центра масс механической системы?
15. Как влияют на движение центра масс приложенные к ней пары сил?
16. При каких условиях центр масс системы находится в покое? Движется равномерно и прямолинейно?
17. Что называется количеством движения материальной точки?
18. Что называется количеством движения механической системы?
19. Что характеризует импульс силы?

20. Влияют ли внутренние силы системы на ее количество движения?
21. Как формулируется теорема об изменении количества движения для материальной точки и механической системы в дифференциальной форме?
22. Как формулируется теорема об изменении количества движения для материальной точки и механической системы в интегральной форме?
23. Сформулируйте закон сохранения количества движения системы.
24. Что называется моментом количества движения материальной точки относительно центра и оси?
25. В каком случае момент количества движения материально точки относительно оси равен нулю?
26. Что называется кинетическим моментом механической системы?
27. В каких случаях кинетический момент системы относительно оси остается постоянной величиной?
28. Чему равен кинетический момент твердого тела относительно оси вращения?
29. Как формулируется теорема об изменении кинетического момента механической системы?
30. Сформулируйте закон сохранения кинетического момента механической системы.
31. Чему равна кинетическая энергия материальной точки?
32. Что называется кинетической энергией механической системы?
33. Запишите, чему равна кинетическая энергия твердого тела при его поступательном, вращательном и плоскопараллельном движении?
34. Из двух тел равной массы с одинаковыми количествами движений одно совершает поступательное движение, а другое плоскопараллельное. Какое тело имеет большую кинетическую энергию?
35. Два тела равной массы вращаются с одинаковой угловой скоростью вокруг неподвижной оси. От какой характеристики этих тел зависит, будут ли кинетические энергии этих тел одинаковы или различны?
36. Что называется элементарной работой силы?
37. Чему равна работа постоянной силы на прямолинейном отрезке пути? Как зависит эта работа от угла между силой и направлением движения?
38. В каком случае работа силы тяжести отрицательна, а в каком – положительна?
39. Чему равна работа силы упругости пружины?
40. Работа каких сил не зависит от формы траектории точек их приложения?
41. Как формулируется теорема об изменении кинетической энергии для материальной точки и для механической системы в дифференциальной форме?
42. Как формулируется теорема об изменении кинетической энергии для материальной точки и для механической системы в интегральной форме?
43. Влияют ли внутренние силы системы на изменение ее кинетической энергии?
44. В каких механических системах сумма работ внутренних сил равна нулю?

5.2. Темы письменных работ

1. Равновесие твёрдого тела и системы тел под действием произвольной плоской системы сил.
2. Равновесие твёрдого тела под действием произвольной пространственной системы сил.
3. Равновесие тел с учётом сил трения скольжения.
4. Кинематика токи и преобразование простейших движений твёрдого тела.
5. Плоскопараллельное движение твёрдого тела.
6. Сложное движение точки.
7. Динамика точки.
8. Принцип Даламбера.
9. Теоремы о движении центра масс и об изменении количества движения механической системы.
10. Теорема об изменении кинетической энергии механической системы.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачёту.
Контрольные работы.
Экзамен.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тарг, Семен Михайлович	Краткий курс теоретической механики: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2007
Л1.2	Яблонский, Александр Александрович, Никифорова, Валентина Михайловна	Курс теоретической механики. Статика. Кинематика. Динамика: учебное пособие для вузов технических специальностей	М.: Интеграл-Пресс, 2006

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Еньшина, Наталья Александровна	Курс лекций по кинематике: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л1.4	Попов, Олег Николаевич, Данейко, Ольга Ивановна, Ковалевская, Татьяна Андреевна	Курс лекций по динамике: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л1.5	Еньшина, Наталья Александровна	Курс лекций по динамике: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л1.6	Еньшина, Наталья Александровна	Курс лекций по статике: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Никитин, Николай Никитич	Курс теоретической механики: учебник для машиностроит. и приборостроит. спец. вузов	М.: Высшая школа, 2003
Л2.2	Богомаз, Ирина Владимировна	Теоретическая механика: учебное пособие для вузов по направлению "Строительство"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Комарь, Елена Васильевна, Геттингер, Максим Викторович	Теоретическая механика. Динамика: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.2	Геттингер, Максим Викторович, Григорьева, Нина Александровна	Теоретическая механика: контрольные задания по статике и кинематике	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.3	Симоненко, Владимир Григорьевич, Лысак, Ольга Николаевна	Теоретическая механика. Связи и реакции связей: методические указания к самостоятельному изучению темы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.4	Данейко, Ольга Ивановна, Григорьева, Нина Александровна	Теоретическая механика. Статика и кинематика: методические указания к выполнению контрольных заданий (для студентов заочной формы обучения)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Цывильский В.Л. Теоретическая механика [Электронный ресурс] учебник / Москва: ООО "КУРС" Москва :ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" ,2014		
Э2	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»		
Э3	Электронно-библиотечная система «Юрайт»		
Э4	Электронно-библиотечная система BOOK.RU		
Э5	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента»		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	Foxit Reader		
6.3.1.4	Mozilla Firefox		
6.3.1.5	OpenOffice		
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

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	
305/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Проектор Монитор Колонки Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
321/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

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

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации с 3 семестре является экзамен, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
«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 во втором семестре является зачет.
Зачет проводится по итогам текущей успеваемости (тестирования и опроса).

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/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 лекционный курс.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем,

выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое 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"

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

_____ 2024 г.

Правоведение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Геоинформатика и кадастр**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8,8	
самостоятельная работа	59,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	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. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой МОКШИН Дмитрий Ильич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение студентами основных положений теории государства и права, получение представления о месте и роли отдельных отраслей права в системе российского права, формирование навыков практического применения норм права, в том числе с использованием современных цифровых технологий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Введение в специальность
2.1.2	История (история России, всеобщая история)
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Государственное и муниципальное управление
2.2.2	Основы гражданского права
2.2.3	Земельное право
2.2.4	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
2.2.5	Государственная регистрация прав
2.2.6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знает виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знает виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знает нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-11.3: Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует владение навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами.

УК-11.2: Уметь: анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
Владеть:
-

УК-11.1: Знать: сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
Знать:
Имеет представление о действующих правовых нормах по борьбе с коррупцией, способах профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление о действующих правовых нормах по борьбе с коррупцией, способах профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умения определять выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе личностного формирования отношения к коррупционному поведению
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Правоведение						
1.1	Основы теории государства и права. Понятие и признаки государства. Основные теории происхождения государства. Типы и форма государства. Функции и механизм (аппарат) государства. Гражданское общество и правовое государство. Понятие, сущность, признаки и функции права. Правовые нормы в системе социальных норм. Источники права. Система российского права. Правовые отношения: понятие, структура. Правонарушение и юридическая ответственность. /Ср/	2	4	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

1.2	Основы конституционного права. Понятие конституционного права Российской Федерации и его место в системе права РФ. Конституция как основной закон РФ. Признаки Конституции РФ. Основы конституционно строя РФ. Конституционные права, свободы и обязанности граждан РФ. Федеративное устройство России. Система органов государственной власти РФ. Конституционные основы местного самоуправления в РФ. /Лек/	2	2	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.3	Основы конституционного права. Понятие конституционного права Российской Федерации и его место в системе права РФ. Конституция как основной закон РФ. Признаки Конституции РФ. Основы конституционно строя РФ. Конституционные права, свободы и обязанности граждан РФ. Федеративное устройство России. Система органов государственной власти РФ. Конституционные основы местного самоуправления в РФ. /Ср/	2	6	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.4	Основы гражданского права. Понятие, предмет, метод, источники гражданского права. Граждане (физические лица) и юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданских правоотношений. Сделки: понятие, виды и формы сделок. Договоры и односторонние сделки: общая характеристика. Недействительность сделок. Основания и последствия признания сделок недействительными. Исковая давность: понятие, срок исковой давности. Право собственности: понятие, содержание и формы права собственности. Приобретение и прекращение права собственности. Общее учение об обязательствах. /Пр/	2	2	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.5	Основы гражданского права. Понятие, предмет, метод, источники гражданского права. Граждане (физические лица) и юридические лица как субъекты гражданских правоотношений. Объекты гражданских правоотношений. Сделки: понятие, виды и формы сделок. Договоры и односторонние сделки: общая характеристика. Недействительность сделок. Основания и последствия признания сделок недействительными. Исковая давность: понятие, срок исковой давности. Право собственности: понятие, содержание и формы права собственности. Приобретение и прекращение права собственности. Общее учение об обязательствах. /Ср/	2	6	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

1.6	Защита частной жизни. Персональные данные и их использование. Проблема вторжения в личное пространство при использовании цифровых технологий. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений. Понятие персональных данных. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий. Обеспечение конфиденциальности персональных данных. Биометрические персональные данные. Проблемы использования изображений граждан. Использование персональных данных в рамках трудовых отношений. Защита от незаконного сбора и использования информации о частной жизни граждан, в том числе скрытого аудио- и видеонаблюдения, фиксации перемещения и контактов, совершения сделок. Проблема сбора и использования «больших данных». Особенности защиты прав и законных интересов при распространении недостоверной информации, сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию. /Лек/	2	2	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.7	Защита частной жизни. Персональные данные и их использование. Проблема вторжения в личное пространство при использовании цифровых технологий. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений. Понятие персональных данных. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий. Обеспечение конфиденциальности персональных данных. Биометрические персональные данные. Проблемы использования изображений граждан. Использование персональных данных в рамках трудовых отношений. Защита от незаконного сбора и использования информации о частной жизни граждан, в том числе скрытого аудио- и видеонаблюдения, фиксации перемещения и контактов, совершения сделок. Проблема сбора и использования «больших данных». Особенности защиты прав и законных интересов при распространении недостоверной информации, сведений, порочащих честь, достоинство и деловую репутацию. /Ср/	2	6	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

1.8	Правовое регулирование электронных документов и электронной коммерции. Понятия электронного документа и электронной подписи. Принципы использования электронной подписи. Виды электронной подписи. Использование электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг. Электронная бухгалтерия и электронный документооборот. Заключение договоров в Интернет. Использование электронных документов, электронных аудио- и видео-записей в качестве доказательств в суде. «Электронное правосудие». /Пр/	2	2	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.9	Правовое регулирование электронных документов и электронной коммерции. Понятия электронного документа и электронной подписи. Принципы использования электронной подписи. Виды электронной подписи. Использование электронной подписи при оказании государственных и муниципальных услуг. Электронная бухгалтерия и электронный документооборот. Заключение договоров в Интернет. Использование электронных документов, электронных аудио- и видео-записей в качестве доказательств в суде. «Электронное правосудие». /Ср/	2	6	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.10	Основы семейного права. Основные начала семейного законодательства. Понятие брака. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Недействительность брака. Права и обязанности супругов. Права и обязанности родителей и детей. Алиментные обязательства членов семьи. Формы устройства детей, оставшихся без попечения родителей. /Ср/	2	6	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.11	Основы трудового права. Понятие и принципы трудового права. Функции трудового права. Источники трудового права. Субъекты трудового права. Понятие и значение трудового договора. Содержание, условия и форма трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Основания прекращения трудового договора. Понятие и виды рабочего времени. Понятие и виды времени отдыха. Понятие и признаки заработной платы. Дисциплина труда, внутренний трудовой распорядок. Ответственность за нарушение трудового законодательства. /Ср/	2	6	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

1.12	Основы уголовного права. Понятие, предмет, задачи и принципы уголовного права. Понятие и характеристика уголовного закона. Уголовная ответственность и преступление. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность. Понятие, цели и виды уголовного наказания. Общие начала назначения уголовного наказания. Иные меры уголовно-правового характера. /Ср/	2	4,2	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.13	Выполнение контрольных работ /Ср/	2	11	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.14	Групповые и индивидуальные консультации по курсовой работе (курсовому проекту), защита курсовой работы (курсового проекта) (КРП) /Курс пр/	2	0,8	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
1.15	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	2	0,2	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Зачет						
2.1	Подготовка к зачету /Ср/	2	4	УК-11.1 УК-11.2 УК-11.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.12	Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие и признаки государства.
2. Функции государства.
3. Механизм государства.
4. Типы и форма государства.
5. Понятие, сущность и принципы правового государства.
6. Понятие и признаки права.
7. Норма права: понятие, структура.
8. Источники права: понятие, виды.
9. Система права.
10. Правонарушение: понятие и признаки. Виды правонарушений.
11. Юридическая ответственность: основания возникновения, признаки. Виды юридической ответственности.
12. Конституционный статус Президента РФ.
13. Федеральное собрание РФ: структура, порядок формирования, полномочия.
14. Правительство РФ: порядок формирования, состав, основные направления деятельности.
15. Конституционные принципы осуществления правосудия РФ.
16. Конституционный статус гражданина РФ.
17. Понятие гражданского права, предмет, метод.
18. Граждане (физические лица) как субъекты гражданских правоотношений: правоспособность и дееспособность граждан.
19. Юридические лица как субъекты гражданских правоотношений.
20. Сделки: понятие, признаки, виды, формы сделок.
21. Недействительность сделок.
22. Исковая давность в гражданском праве.
23. Право собственности: понятие, содержание и формы права собственности. Приобретение и прекращение права собственности.

24. Конституционные принципы защиты частной жизни, личной и семейной тайны, тайны переписки и иных сообщений.
25. Понятие персональных данных.
26. Правовое регулирование обработки, хранения и использования персональных данных с применением электронных технологий.
27. Использование персональных данных в рамках трудовых отношений.
28. Защита от незаконного сбора и использования информации о частной жизни граждан, в том числе скрытого аудио- и видеонаблюдения, фиксации перемещения и контактов, совершения сделок.
29. Правовое регулирование электронных документов и электронной коммерции.
30. Понятия электронного документа и электронной подписи.
31. Принципы использования электронной подписи. Виды электронной подписи.
32. Заключение договоров в Интернет.
33. Понятие брака; порядок и условий заключения брака; порядок расторжения брака.
34. Личные права и обязанности супругов.
35. Законный и договорный режимы имущества супругов.
36. Права несовершеннолетних детей. Права и обязанности родителей.
37. Алиментные обязательства родителей и детей.
38. Трудовой договор.
39. Время работы и время отдыха.
40. Понятие и признаки заработной платы.
41. Дисциплина труда.
42. Понятие уголовного права, его предмет и метод.
43. Понятие и признаки преступления.
44. Состав преступления.
45. Понятие и цели уголовного наказания.

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 задания
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	Некрасов, Сергей Иванович, Букина, Марина Викторовна, Воробьев, Евгений Геннадьевич, Гладких, Виктор Иванович, Головина, Юлия Павловна, Гранатович, Александр Вячеславович, Зайцева-Савкович, Екатерина Витальевна, Зарубин, Владимир Анатольевич, Звонников, Виктор Иванович, Киселев, Сергей Георгиевич, Кнороз, Андрей Иванович, Матвеев, Игорь Валентинович, Михайлов, Виктор Александрович, Михеенко, Сергей Васильевич, Опокин, Алексей Борисович, Питрюк, Анастасия Валерьевна, Попов, Владимир Владимирович, Савинова, Людмила Петровна, Сафонов, Владимир Евгеньевич, Скворцова, Адэля Фаргатовна, Таболин, Владимир Викторович, Чувашов, Владимир Ильич	Правоведение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Волков, Александр Михайлович, Лютягина, Елена Александровна	Правоведение: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Авдийский, Владимир Иванович, Букалерова, Людмила Александровна, Горбунов, Михаил Александрович, Ерофеева, Диана Валерьевна, Лебедева, Наталья Николаевна, Меркушова, Олеся Валерьевна, Остроушко, Александр Владимирович, Федорченко, Алексей Александрович, Шагиев, Булат Василович, Шагиева, Розалина Васильевна	Правоведение: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Братко, Татьяна Дмитриевна	Правоведение. Практикум: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Анисимов, Алексей Павлович, Рыженков, Анатолий Яковлевич, Осетрова, Анна Юрьевна, Попова, Ольга Владимировна	Правоведение: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кошелева, Т. Н., Королева, Е. А.	Правоведение: методические указания по изучению дисциплины и проведению практических занятий	Санкт-Петербург: СПбГУ ГА, 2022
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Гусев А.Ю. - Судебная практика о применении законодательства, регулирующего вопросы защиты персональных данных. Учебно-практическое пособие - Проспект - 2019		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	Microsoft Office стандартный 2013		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	http://www.consultant.ru/		
6.3.2.2	http://www.garant.ru/		
6.3.2.3	http://znanium.com		
6.3.2.4	http://elibrary.ru		
6.3.2.5	https://www.biblio-online.ru/		
6.3.2.6	http://ebs.prospekt/.org		
6.3.2.7	https://urait.ru/		
6.3.2.8	http://pravo.eup.ru/		
6.3.2.9	https://my.arbitr.ru/#index		
6.3.2.10	https://sudrf.ru/		
6.3.2.11	http://sudrf.kodeks.ru/rospravo		
6.3.2.12	https://sudact.ru		

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
215/11	Лекционная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	
203-205/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

209/11	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome Inkscape LibreOffice Microsoft Office Pro 2010 CREDO III Autodesk AutoCAD 2019 Scribus PHOTOMOD Lite ArcGIS Desktop 10 IndorCAD 9 QGIS ТРАНСКОР ТРАНСФОРМ ObjectLand IndorGIS SAGA GIS 7.4.0 Полигон ПРО	г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации для очной и заочной формы обучения является зачет, который проводится в устной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале. К зачету допускаются студенты, успешно решившие практические задания по дисциплине (70% и выше).

Шкала оценивания
Зачтено Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений; студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
Не зачтено Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, при этом не владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и не способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведения лекции.
В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие изученный материал, а также сравнивать то, что услышано на лекции, с прочитанным материалом и усвоенным ранее, укладывать новую информацию в собственную, уже имеющуюся, систему знаний.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ.
Особое внимание следует уделить приобретению навыков решения задач; теоретические знания надо научиться применять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соответствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на методические указания по их решению.
Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по литературе, разобрать материал практических занятий и решения типовых задач, выработать навыки решения примеров и задач по соответствующей теме, проверив себя по тренировочным тестам.
Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой.
Для успешного освоения дисциплины и сдачи зачета необходимы активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение тестовых заданий, практических заданий, а также верные ответы на контрольные вопросы по дисциплине.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Подготовка к защите индивидуального задания требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но поиска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных

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

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

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

_____ 2024 г.

Экономика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8,8	
самостоятельная работа	90,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	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	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	8,8	8,8	8,8	8,8
Контактная работа	9,15	9,15	9,15	9,15
Сам. работа	90,2	90,2	90,2	90,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Подопригора Юлия Валериевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов способности использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, умение анализировать экономические ситуации и закономерности поведения хозяйственных субъектов в условиях рыночной экономики

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

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

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
алгоритмы решения экономических задач
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
ресурсные ограничения экономического развития; источники повышения производительности труда, технического и технологического прогресса; показатели экономического роста; особенности циклического развития экономики
Уметь:
применять основные положения и методы экономической теории для понимания основных закономерностей, тенденций и взаимосвязей развития в сфере экономики и для решения задач ; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны и отдельных отраслей.
Владеть:
-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
правовую основу экономического развития в территориальном и отраслевом разрезах в РФ
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности; теорию рыночного спроса и рыночного предложения, рыночные структуры, теорию издержек производства, макроэкономические показатели, факторы экономического роста
Уметь:
приводить примеры: факторов производства и факторных доходов, российских предприятий разных организационных форм, глобальных экономических проблем; описывать: действие рыночного механизма, экономический рост; объяснять: причины неравенства доходов, причины и особенности циклического развития экономики
Владеть:
-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
-

Уметь:
выделять цели и задачи поставленных заданий
Владеть:
-

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
отраслевую специфику профессиональной деятельности в экономическом аспекте
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Знать:
основные финансовые организации и принципы взаимодействия с ними, основные финансовые инструменты и возможности их использования для достижения финансового благополучия; виды и источники возникновения экономических и финансовых рисков для индивида, способы их снижения
Уметь:
пользоваться источниками информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, анализировать условия финансовых продуктов и положения договоров с финансовыми организациями; оценивать индивидуальные риски, в том числе риск стать жертвой мошенничества, и управлять ими
Владеть:
-

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
основные виды личных доходов, основные виды расходов, в том числе обязательных, принципы личного финансового планирования и ведения личного бюджета
Уметь:
вести личный бюджет, в том числе используя программные продукты; решать типичные задачи в сфере личного экономического и финансового планирования, возникающие на разных этапах жизненного цикла
Владеть:
-

УК-10.1: Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
Знать:
основные виды налогов, виды ценных бумаг; основы поведения экономических агентов
Уметь:
воспринимать и анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные понятия и категории экономики, экономические законы и закономерности; теорию рыночного спроса и предложения, рыночные структуры, теорию издержек производства, макроэкономические показатели, факторы экономического роста; особенности циклического развития экономики
3.2	**Уметь:**
3.2.1	анализировать имеющиеся экономические показатели; на основе результатов анализа формулировать заключение о состоянии соответствующих экономических категорий; применять основные положения и методы экономической теории для понимания основных закономерностей, тенденций и взаимосвязей развития в сфере экономики и для решения задач; критически оценивать информацию о перспективах экономического роста и технологического развития экономики страны; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
3.3	**Владеть:**

3.3.1	-

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Предмет, методы и функции экономики						
1.1	Предмет, методы и функции экономики /Лек/	2	0,1	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.2	Предмет, методы и функции экономики /Ср/	2	10	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.3	Предмет, методы и функции экономики /Пр/	2	0,1	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3		0	
1.4	/Курс пр/	2	0,8			0	
	Раздел 2. Взаимодействие спроса и предложения						
2.1	Взаимодействие спроса и предложения. /Лек/	2	0,4	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
2.2	Взаимодействие спроса и предложения. /Пр/	2	0,4	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Взаимодействие спроса и предложения. /Ср/	2	4	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Экономика фирмы						
3.1	Экономика фирмы /Лек/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2Л2.1	0	
3.2	Экономика фирмы /Пр/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.1Л2.2	0	
3.3	Экономика фирмы /Ср/	2	20	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Издержки и прибыль фирмы						
4.1	Издержки и прибыль фирмы /Лек/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.2	Издержки и прибыль фирмы /Пр/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.3	Издержки и прибыль фирмы /Ср/	2	10	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

	Раздел 5. Рыночные ситуации						
5.1	Рыночные ситуации /Лек/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.2	Рыночные ситуации /Пр/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.3	Рыночные ситуации /Ср/	2	15,2	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.2	0	
	Раздел 6. Важнейшие макроэкономические показатели						
6.1	Важнейшие макроэкономические показатели /Лек/	2	0,5	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.2	0	
6.2	Важнейшие макроэкономические показатели /Пр/	2	0,5	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.2	0	
6.3	Важнейшие макроэкономические показатели /Ср/	2	4	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.2	0	
	Раздел 7. Макроэкономическая нестабильность						
7.1	Макроэкономическая нестабильность /Лек/	2	0,5	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.2	0	
7.2	Макроэкономическая нестабильность /Пр/	2	0,5	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.2	0	
7.3	Макроэкономическая нестабильность /Ср/	2	4	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 8. Финансовая и налоговая системы						
8.1	Финансовая и налоговая система. /Лек/	2	0,5	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
8.2	Финансовая и налоговая система. /Пр/	2	0,5	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
8.3	Финансовая и налоговая система. /Ср/	2	4	УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
	Раздел 9. Инвестиции в личных финансах. Управление личными финансовыми рисками и защита прав потребителей. Личное и имущественное страхование						

9.1	Инвестиции в личных финансах. Управление личными финансовыми рисками и защита прав потребителей. Личное и имущественное страхование /Пр/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
9.2	Инвестиции в личных финансах. Управление личными финансовыми рисками и защита прав потребителей. Личное и имущественное страхование /Лек/	2	0,5	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
9.3	Инвестиции в личных финансах. Управление личными финансовыми рисками и защита прав потребителей. Личное и имущественное страхование /Ср/	2	19	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
9.4	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,35	УК-2.3 УК-2.5 УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Дайте определение понятию «экономика».
2. Назовите модели смешанной экономики.
3. Назовите основные факторы развития экономики.
4. Назовите функции государства в экономике.
5. Роль общественного сектора в системе национальных счетов.
6. В чем заключаются особенности частно-государственного партнерства?
7. Назовите организационно-правовые формы предприятий.
8. Виды некоммерческих организаций.
9. Роль некоммерческих организаций в экономике.
10. Дайте определение понятию «некоммерческая организация».

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие «экономика».
2. Микроэкономика в системе экономических знаний.
3. Основные проблемы экономики.
4. Методы и функции экономики.
5. Закон спроса и предложения.
6. Организационно-правовые формы предприятий.
7. Основные показатели эффективности функционирования предприятий.
8. Понятие издержек. Постоянные и переменные издержки.
9. Понятие себестоимости и прибыли.
10. Виды конкуренции.

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ-ПРЕЗЕНТАЦИЙ

1. Мелкий и средний бизнес.
2. Венчурное предпринимательство.
3. Рынок ценных бумаг.
4. Издержки производства: их виды и структура.
5. Организационно-правовые формы предпринимательства.
6. Экономическое поведение фирмы в условиях монополии.
7. Монополистическая конкуренция как форма организации рынка.
8. Формирование цен на факторы производства.
9. Заработная плата: ее сущность и формы.
10. Экономическая рента.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Прил.1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1 Вопросы для опроса

2 Темы докладов презентация 3 Контрольные работы 4 Тестирование 5 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	Корнейчук, Борис Васильевич	Экономика. Деловые игры: Учебное пособие	Москва: Издательство "Магистр", 2023
Л1.2	Нуралиев, Сиражудин Урцмиевич, Нуралиева, Диана Сиражудиновна	Экономика: Учебник; Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Туманян, Юрий Рафаелович, Ищенко -Падукова, Оксана Александровна, Козлов, Андрей Николаевич, Мовчан, Ирина Викторовна, Писанка, Светлана Анатольевна, Прокопенко, Золина Владимировна	Финансовая грамотность: Учебник	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2020
Л2.2	Юрченко, Н. А.	Экономическое поведение и финансовая грамотность населения: учебное пособие	Екатеринбург: УрГАУ, 2020
Л2.3	Сычева-Передеро, О. В., Секлецова, О. В., Корчагина, И. В.	Финансовая грамотность: учебное пособие	Кемерово: КемГУ, 2021

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Финансовая культура [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://fincult.info/, свободный
6.3.2.2	Сайт Всемирного банка [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://www.vsemirnyjbank.org, свободный.
6.3.2.3	Сайт Банка России [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.cbr.ru, свободный.
6.3.2.4	Официальный сайт Министерства финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/ru/, свободный.
6.3.2.5	Официальный сайт Федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www. www.nalog.ru, свободный.
6.3.2.6	Официальный сайт Пенсионного фонда [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www. www.pfrf.ru, свободный.
6.3.2.7	Официальный сайт Роспотребнадзора [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www. www.rospotrebnadzor.ru, свободный.
6.3.2.8	Официальный сайт Консультант плюс (надежная правовая поддержка) [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/, свободный.
6.3.2.9	Компьютерная справочная система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/
6.3.2.10	Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU [Электронный ресурс] . – Режим доступа: eLIBRARY. RU

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

211/10	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской Дивизии, д. 25	
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)

Процедура экзамена.
Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в пись-менной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизирован-ные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно при-менять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.
Хорошо Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по су-ществу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или ре-шении задач.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный ха-рактер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программ-ного 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 со-держания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках ос-новных 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.
Методические рекомендации к практическим занятиям.
Практические занятия составляют важную часть профессиональной подготовки сту-дентов. 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 изу-чить лекционный материал и указанные по теме источники информации; выполнить за-дания 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 ра-боты, 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 те-ме. 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"

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

_____ 2024 г.

Ноксология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	18,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
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.	18,8	18,8	18,8	18,8
Контактная работа	19,15	19,15	19,15	19,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, 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 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у студентов знаний в области теоретических основ мира опасностей и принципов обеспечения безопасности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная экология
2.1.2	Токсикология
2.1.3	Медико-биологические основы безопасности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Средства и методы защиты работников на производстве
2.2.3	Производственная практика (технологическая)
2.2.4	Промышленная экология
2.2.5	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.2.6	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.7	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.8	Производственная безопасность
2.2.9	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть основами применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
-
Уметь:
Иметь представление о порядке выявления, анализа и оценки профессиональных рисков
Владеть:
-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
-
Уметь:
Уметь для типовых ситуаций формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Владеть:
-

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
-
Уметь:
Уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Владеть:

-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

Знать:

-

Уметь:

Уметь пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

Владеть:

-

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов

Знать:

-

Уметь:

Уметь применять нормативные правовые акты при разработке проектов часто применяемых локальных нормативных актов

Владеть:

-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

Знать:

Иметь общее представление о классах и видах средств индивидуальной и коллективной защиты, их применении, о принципах защиты и основные характеристики средств индивидуальной защиты, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля

Знать:

Знать общий порядок проведения производственного контроля условий труда

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

Знать:

Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

Знать:

Иметь представление о распространённых методах идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знать применяемые на практике виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Знание основ национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знать основы нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
Уметь находить актуальные источники информации в сфере нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Владеть:
Владеть навыками поиска нормативной правовой информации в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в том числе трудовой деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в том числе в трудовой деятельности
3.2.2	выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения в том числе в трудовой деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы в том числе в трудовой 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 Эволюция опасностей. Возникновение науки ноксология						

1.1	Строение вселенной. Возникновение техносферы. Эволюция человечества, окружающей среды и опасностей. Принципы и понятия ноксологии. Опасность, условия ее возникновения и реализации. Закон толерантности /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.5	0	
1.2	Современная урбанизация /Пр/	2	2		Л1.5Л3.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Теоретические основы ноксологии						
2.1	Условия возникновения и реализации опасности. Идентификация и классификация опасностей. Техногенные системы. Их уязвимость, стойкость и защищенность /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.5	0	
2.2	Качественная классификация опасностей /Пр/	2	2		Л3.2	0	
2.3	Регламентированные и нерегламентированные воздействия. Качественный и количественный анализ опасностей /Лек/	2	1		Л1.5	0	
2.4	Критерии количественной оценки опасности /Пр/	2	2		Л3.3	0	
2.5	Риск как показатель опасности. Риск принятие решений в условиях неопределенности. Ущерб как показатель опасности /Лек/	2	1		Л1.5	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Воздействие опасностей на человека						
3.1	Классификация опасностей. Химические опасности. Физические опасности. Биологические опасности /Лек/	2	1		Л1.1 Л1.5	0	
3.2	Оценка опасных условий воздействия производственного микроклимата на организм человека /Пр/	2	1		Л2.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Управление безопасностью						
4.1	Основы государственного управления безопасностью. Система управления природными опасностями. Управление безопасностью потенциально опасных объектов /Лек/	2	1		Л1.3	0	
4.2	Определение опасных зон /Пр/	2	1		Л1.2	0	
4.3	Оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности /Пр/	2	2		Л3.4	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Устойчивое развитие						
5.1	Государственная политика в сфере обеспечения безопасности. Концепция устойчивого развития Российской Федерации. Стратегии снижения опасностей Устойчивое развитие как способ защиты от глобальных опасностей /Лек/	2	2		Л1.1 Л1.5	0	

5.2	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,35			0	
5.3	Подготовка к экзамену /Ср/	2	27			0	
5.4	Курсовое проектирование /Курс пр/	2	0,8		Л1.4	0	
5.5	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения /Ср/	2	53,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ЗАДАНИЕ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ 1

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в форме реферата и состоит из ответов на 5 вопросов и решение задачи. При выполнении обязательно оформление ссылок на литературные источники, имеющиеся в распоряжении студента. Кроме того, разрешается использовать ресурсы системы Интернет с сайтов высокого уровня достоверности.
В конце работы необходимо дать список использованной литературы, поставить дату и подпись студента.
Контрольные вопросы определяются по варианту, номер которого устанавливается в соответствии с последней цифрой учебного шифра (номер зачетной книжки у студента) по приведенной ниже таблице.

Номера вариантов для выполнения контрольной работы

Вариант Задачи	Вариант Вопросы	Вариант	Вариант задачи	Вопросы	
1	1	1, 11, 21,31, 41	6	2	6, 16, 26, 36, 46
2	2	2, 12, 22, 32, 42	7	1	7, 17, 27, 37, 47
3	1	3, 13, 23, 33, 43	8	2	8, 18, 28, 38, 48
4	2	4, 14, 24, 34, 44	9	1	9, 19, 29, 39, 49
5	1	5, 15, 25, 35, 45	0	2	10, 20, 30, 40, 50

ЗАДАЧА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности
Варианты задач

Вариант задачи № 1

Определите сокращение продолжительности жизни заточника в зависимости от класса условий труда в механическом цехе, условий проживания и поведения, определите суммарный риск гибели заточника.

Работа ведется электрокорундовыми кругами. Количество окиси кремния (3-й класс опасности) в воздухе рабочей зоны превышает ПДК в 1,5 раза. При заточке присутствует отраженная блескость. При контакте со шлифовальным кругом, вращающимся со скоростью 6300 мин-1, заточник испытывает воздействие локальной вибрации, превышающую допустимую на 9 дБ.

Уровень шума превышает допустимый на 25 дБА. Освещенность в цехе из-за сильного загрязнения системы освещения составляет 0,5 Ен (разряд зрительной работы − IV).

Живет заточник около нефтеперерабатывающего завода, ему 45 лет, трудиться начал с 15 лет, выкуривает более 20 сигарет в день в течение 30 лет. Время в пути до места работы составляет 1 ч, в транспорте заточник также подвергается воздействию вибрации.

Вариант задачи № 2

Определите величину сокращения продолжительности жизни и величину риска гибели 50-летнего инженера, поступившего работать мастером окрасочного цеха завода ЗИЛ в 25 лет.

Содержание в составе лакокрасочного аэрозоля – стирола, фенола (3-й класс опасности), формальдегида (2-й класс опасности, вляет на репродуктивную функцию) составляет 7,5 ПДК. Уровень шума при пневматической окраске превышает ПДУ на 25 дБА, освещенность в цехе из-за постоянного наличия лакокрасочного тумана составляет меньше 0,5 Ен (разряд зрительной работы − VI); уровень статического электричества при окраске с помощью центробежной электростатической установки УЭРЦ-1 составляет около 5 ПДУ.

Степень ответственности за окончательный результат работы (боязнь остановки технологического процесса, возможность возникновения опасных ситуаций для жизни людей и др.) составляет класс условий труда 3,2. Из-за дефицита времени по напряженности труда работа мастера относится к классу 3,1.

Живет инженер в районе ЗИЛ на Автозаводской улице (что и послужило причиной пойти работать на ЗИЛ).

ПОРЯДОК ВПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Внимательно изучить вариант задания.
2. В соответствии с полученным заданием провести оценку условий труда на рабочем месте по каждому негативному фактору, указанному в описании варианта, и определите класс вредности условий труда. Заполнить таблицу оценки условий труда.

Таблица оценки условий труда (по степени вредности и опасности и по показателям тяжести и напряженности)

Фактор	Класс условий труда						
	Оптимальный		Допустимый		Вредный	Опасный	
	1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4

Класс условий труда по факторам производственной среды − …….
Класс условий труда по тяжести и напряженности − ……..

3. Провести количественную оценку ущерба здоровью по фактору неблагоприятных условий производства на основании общей оценки класса условий труда. Величину ущерба Кпр выбрать из таблицы:

Определение ущерба здоровью на основании общей оценки класса условий труда

Фактические условия труда	Класс условий труда	Ущерб Кпр, суток за год
1 фактор класса 3,1		
2 Фактора класса 3,1		
3 и более факторов класса 3,1		
1 фактор класса 3,2		
2 и более факторов класса 3,2		
1 фактор класса 3,3		
2 и более факторов класса 3,3		
1 фактор класса 3,4		
2 и более факторов класса 3,4		
Наличие факторов класса 4	3,1	
3,1		
3,2		
3,2		
3,3		
3,3		
3,4		
3,4		
4		
4	2,5	
3,75		
5,1		
8,75		
12,6		
18,75		
25,1		
50,0		
75,1		
75,1		

Примечание. Ущерб здоровью по показателю тяжести трудового процесса Кт определяется в зависимости от класса условий труда

4. При оценке ущерба здоровью только по показателю тяжести трудового процесса пользоваться табл.

Ущерб здоровью по показателю тяжести трудового процесса

Фактические условия труда	Класс условий труда	Ущерб Кт, суток за год
Менее 3 факторов класса 2		
3 и более факторов класса 2		
1 фактор класса 3,1		
2 и более факторов класса 3,1		
1 фактор класса 3,2		
2 фактора класса 3,2		
более 2 факторов класса 3,2	2	
3,1		
3,1		
3,2		
3,2		
3,3		
3,3	–	
2,5		
3,75		
5,1		
8,75		
12,6		

18,75

5. При оценке ущерба здоровью только по показателю напряженности трудового процесса величину ущерба определить по классу условий труда по таблице.

Ущерб здоровью по показателю напряженности трудового процесса
Класс вредности условий труда Время сокращения продолжительности жизни, сут/год
Диапазон Среднее значение Кн
3,1
3,2
3,3
3,4
4 2,5–5,0
5,1–12,5
12,6–25,0
25,1–75,0
75,1 3,75
8,75
18,75
50,0
–

6. Учет влияния вредных факторов городской КГ1 и бытовой Кб2 сред на здоровье людей оценить по данным, приведенным в таблице
Ущерб здоровью по вредным факторам городской и бытовой среды
Среда Вредные факторы
Наименование Обозначение Ущерб, сут/год
Городская Загрязнение воздуха в крупных городах
Ежедневная поездка в часы «пик» в общественном транспорте
КГ1

КГ2
5

2
Бытовая Проживание в неблагоприятных жилищных условиях Ежедневное курение
Кб1

Кб2
7

50

7. Полученные в пунктах 3−6 данные внести в таблицу:
Итоги расчета СПЖ, показателей травматизма и риска по видам деятельности

Показатель Расчетные данные
СПЖ пр
СПЖ г
СПЖ б
СПЖ сумм

8. Сделать вывод и предложить рекомендации по увеличению СПЖ .

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Раскройте суть понятия «опасность»
2. Дайте определение понятия «ноксосфера»
3. Современный мир опасностей
4. Эволюция опасностей. Приведите примеры
5. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния
6. Дайте определение понятия «техносфера».
7. Перечислите основные принципы в ноксологии.
8. Что такое «обмен потоками» в материальном мире?
9. Какие условия необходимы для возникновения и реализации опасности?
10. Какие признаки лежат в основе качественной классификации опасностей?
11. Какие признаки учитываются при классификации опасностей по свойствам объекта защиты?
12. Что такое «паспорт опасности», для чего он нужен?

13. Перечислите критерии комфортности в зоне пребывания человека.
14. Дайте определение индивидуальному риску и как он рассчитывается?
15. Дайте определение понятия «поле опасности», сколько кругов опасностей существует? Приведите примеры.
16. Какие показатели негативного влияния опасностей, отражают уровень опасности среды обитания?
17. Что вычисляют при воздействии потоков вещества, проводя идентификацию опасностей техногенных источников?
18. Что такое «энергообмен человека»? Как происходит энергообмен человека?
19. Какие опасности относятся к антропогенно-техногенным? Приведите пример.
20. Приведите примеры постоянных локально-действующих опасностей.
21. Что такое «комбинированное действие вредного вещества»? Виды комбинированного действия яда.
22. Что является источниками электромагнитного излучения.
23. Радиоактивность это -….. Дайте определение экспозиционной, поглощенной и эквивалентной дозам ионизирующего излучения.
24. Каковы причины возникновения фотохимического смога и кислотных дождей?
25. Какие опасности возникают при техногенном воздействии на почву?
26. Перечислите факторы влияющие на результат воздействия электрического тока на человека.
27. Что представляют собой системы повышенного давления?
28. Что является основными источниками региональных чрезвычайных опасностей?
29. Какие аварии называются химическими? Что такое АХОВ?
30. Взрыв это - …. Дайте классификацию взрывов.
31. Перечислите системы безопасности в России, действующие в сфере человеко- и природозащиты.
32. Перечислите основные пути достижения техносферной безопасности.
33. Что такое технический регламент?
34. Что представляет собой декларация промышленной безопасности?
35. В каких случаях применяется метод защиты от опасностей как защитное зонирование?
36. Как рассчитывается размер санитарно-защитной зоны
37. Воздействие на атмосферу. Выбросы в приземный слой атмосферы
38. В каких случаях применяются средства и устройства индивидуальной защиты?
39. Какие существуют средства защиты атмосферного воздуха от выбросов?
40. Приведите пример международных соглашений, которые направлены на защиту человека и природы от глобального негативного воздействия техносферы.
41. Перечислите какие наблюдения входят в систему мониторинга опасностей?
42. Как проводится мониторинг здоровья работающих и населения?
43. Какие объекты подлежат экологическому мониторингу?
44. По какой формуле рассчитывается показатель частоты травматизма?
45. В чем заключается суть стратегии устойчивого развития?
46. На какие виды делятся все чрезвычайные ситуации?
47. Что входит в понятие «смертность населения от внешних причин»?
48. Сравните рост населения в РФ с общемировыми показателями.
49. Что входит в понятие «культура безопасности»?
50. Объясните термин «зеленая экономика». В чем суть такого развития общества?

ЗАДАНИЕ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ 2

Контрольная работа оформляется на листах формата А4 в форме реферата и состоит из ответов на 5 вопросов и решение задачи. При выполнении обязательно оформление ссылок на литературные источники, имеющиеся в распоряжении студента. Кроме того, разрешается использовать ресурсы системы Интернет с сайтов высокого уровня достоверности.
В конце работы необходимо дать список использованной литературы, поставить дату и подпись студента.
Контрольные вопросы определяются по варианту, номер которого устанавливается в соответствии с последней цифрой учебного шифра (номер зачетной книжки у студента) по приведенной ниже таблице.

Номера вариантов для выполнения контрольной работы

Вариант Задачи	Вариант Вопросы	Вариант	Вариант задачи	Вопросы	
1	2	1, 11, 21,31, 41	6	1	6, 16, 26, 36, 46
2	1	2, 12, 22, 32, 42	7	2	7, 17, 27, 37, 47
3	2	3, 13, 23, 33, 43	8	2	8, 18, 28, 38, 48
4	1	4, 14, 24, 34, 44	9	1	9, 19, 29, 39, 49
5	2	5, 15, 25, 35, 45	0	2	10, 20, 30, 40, 50

ЗАДАЧА ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности
Варианты задач
Вариант задачи № 1

Определите величину сокращения продолжительности жизни и величину риска гибели мастера (инженера) участка виброуплотнения и термообработки стержневых смесей литейного цеха. Вентиляция в цехе работает неэффективно. Печи индукционного нагрева работают на частоте 3,0 МГц с интенсивностью поля, превышающей ПДУ более чем в 5 раз. Вибрация на рабочем месте мастера превышает допустимую на 12 дБ. Уровень шума превышает допустимый на 15 дБА.
Интенсивность теплового потока на рабочем месте 1,05 кВт/м2 (норма 0,35 кВт/м2).
Запыленность алюминиевой, магнитной пылью (2-й класс опасности, без особого действия), загазованность воздуха рабочей зоны парами аммиака, ацетона, окисью углерода (3-й класс опасности, влияет на репродуктивную функцию) превышает ПДК в 7 раз.

Мастер живет за городом, куда добирается на электричке и автобусе в течение 1,5 ч. Дом его расположен около железнодорожного переезда и уровень инфразвука от маневровых тепловозов в доме в ночное время превышает ПДУ на 10 дБ. Ему 60 лет, из них 45 лет он курит и выкуривает в среднем по 12 сигарет в день. Трудовой стаж 40 лет.

Вариант задачи № 2

Определите величину сокращения продолжительности жизни маляра – женщины, которая окрашивает промышленные изделия с помощью краскопульта весом 18 Н в течение 80 % времени смены, т. е. 360 мин, при этом она выполняет около 30 движений с большой амплитудой в минуту. Уровень звука в цехе превышает норму на 7 дБА, освещенность составляет 0,6 от Ен при выполнении зрительной работы IV разряда. Загазованность, вызванная испарением растворителей краски (ацетон, уайтспирит – 4-й класс опасности), превышает ПДК в 3,5 раза (уайтспирит влияет на репродуктивную функцию).

Живет работница рядом с хлебозаводом, который работает круглосуточно. Системы вентиляции завода создают в ночное время уровни шума, превышающие ПДУ на 25 дБА. Добирается домой на двух видах городского транспорта в течение 1 часа 15 мин. Она курит в течение 20 лет, в среднем по 15 сигарет в день, ей 55 лет, рабочий стаж 35 лет.

ПОРЯДОК ВПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ

1. Внимательно изучить вариант задания.
2. В соответствии с полученным заданием провести оценку условий труда на рабочем месте по каждому негативному фактору, указанному в описании варианта, и определите класс вредности условий труда. Заполнить таблицу оценки условий труда.

Таблица оценки условий труда (по степени вредности и опасности и по показателям тяжести и напряженности)

Фактор	Класс условий труда						
	Оптимальный		Допустимый		Вредный	Опасный	
	1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4

Класс условий труда по факторам производственной среды − …….
Класс условий труда по тяжести и напряженности − ……..

3. Провести количественную оценку ущерба здоровью по фактору неблагоприятных условий производства на основании общей оценки класса условий труда. Величину ущерба Кпр выбрать из таблицы:

Определение ущерба здоровью на основании общей оценки класса условий труда

Фактические условия труда	Класс условий труда	Ущерб Кпр, суток за год
1 фактор класса 3,1		
2 Фактора класса 3,1		
3 и более факторов класса 3,1		
1 фактор класса 3,2		
2 и более факторов класса 3,2		
1 фактор класса 3,3		
2 и более факторов класса 3,3		
1 фактор класса 3,4		
2 и более факторов класса 3,4		
Наличие факторов класса 4	3,1	
	3,1	
	3,2	
	3,2	
	3,3	
	3,3	
	3,4	
	3,4	
	4	
	4	2,5
	3,75	
	5,1	
	8,75	
	12,6	

18,75
25,1
50,0
75,1
75,1
Примечание. Ущерб здоровью по показателю тяжести трудового процесса Кт определяется в зависимости от класса условий труда

4. При оценке ущерба здоровью только по показателю тяжести трудового процесса пользоваться табл.
Ущерб здоровью по показателю тяжести трудового процесса
Фактические условия труда Класс условий труда Ущерб Кт, суток за год
Менее 3 факторов класса 2
3 и более факторов класса 2
1 фактор класса 3,1
2 и более факторов класса 3,1
1 фактор класса 3,2
2 фактора класса 3,2
более 2 факторов класса 3,2 2
3,1
3,1
3,2
3,2
3,3
3,3 –
2,5
3,75
5,1
8,75
12,6
18,75

5. При оценке ущерба здоровью только по показателю напряженности трудового процесса величину ущерба определить по классу условий труда по таблице.

Ущерб здоровью по показателю напряженности трудового процесса
Класс вредности условий труда Время сокращения продолжительности жизни, сут/год
Диапазон Среднее значение Кн
3,1
3,2
3,3
3,4
4 2,5–5,0
5,1–12,5
12,6–25,0
25,1–75,0
75,1 3,75
8,75
18,75
50,0
–

6. Учет влияния вредных факторов городской КГ1 и бытовой Кб2 сред на здоровье людей оценить по данным, приведенным в таблице
Ущерб здоровью по вредным факторам городской и бытовой среды
Среда Вредные факторы
Наименование Обозначение Ущерб, сут/год
Городская Загрязнение воздуха в крупных городах
Ежедневная поездка в часы «пик» в общественном транспорте
КГ1

КГ2
5

2
Бытовая Проживание в неблагоприятных жилищных условиях Ежедневное курение
Кб1

Кб2

7

50

7. Полученные в пунктах 3−6 данные внести в таблицу:

Итоги расчета СПЖ, показателей травматизма и риска по видам деятельности

Показатель	Расчетные данные
СПЖ пр	
СПЖ г	
СПЖ б	
СПЖ сумм	

8. Сделать вывод и предложить рекомендации по увеличению СПЖ .

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Что изучает наука ноксология и каковы ее основные задачи?
2. Возникновение техносферы. Эволюция человечества и окружающей среды
3. Естественные и естественно-техногенные опасности
4. В чем состоят основные различия мира опасностей на разных этапах развития человечества?
5. Опасности стихийных явлений
6. Объясните взаимосвязь между эволюцией человечества и эволюцией окружающей среды
7. Приведите примеры потоков в естественной среде и техносфере
8. Постоянные локально действующие опасности. Вредные вещества
9. Объясните суть принципа «антропоцентризма» с точки зрения ноксологии
10. Что такое толерантность? В чем основной смысл закона толерантности?
11. Дайте классификацию опасностей по признакам, характеризующим их свойства
12. Какой формулой можно выразить условие безопасности в зоне пребывания?
13. Перечислите критерии травмобезопасности
14. Какой риск является социальным? Приведите формулу для его расчета
15. Перечислите состояния взаимодействия в системе «человек – среда обитания», дайте характеристику каждому из состояний
16. Что понимается под экологическим риском? Каким образом можно рассчитать экологический риск?
17. Какие условия необходимы для возникновения естественных опасностей?
18. Закон минимума Ю. Либиха, раскройте суть.
19. Перечислите виды совместимости человека и технической системы
20. Дайте определение понятию «вредное вещество»
21. Дайте определение понятиям «вибрация» и «акустический шум»
22. Перечислите опасности при эксплуатации лазерных установок
23. Приведите примеры постоянных региональных и глобальных опасностей
24. Перечислите последствия техногенного воздействия на гидросферу
25. Дайте определение понятию «почва», какие экологические функции выполняет почва
26. Какие опасности относятся к чрезвычайным локально действующим?
27. Что такое «напряжение шага»? Как должен действовать человек в зоне действия «напряжение шага»?
28. В чем состоит опасность систем повышенного давления?
29. Дайте определение радиационной аварии. Какие предприятия ядерного топливного цикла, представляют опасность радиоактивного загрязнения
30. Какие вещества относятся к самовозгорающимся? Приведите примеры
31. Дайте характеристику этапам природозащитной деятельности в России
32. Дайте определение понятиям «безопасность объекта защиты», «опасная зона», объект защиты»
33. Раскройте суть тактики снижения опасности в источнике
34. С какой целью устанавливается технический регламент?
35. Какие объекты согласно закона РФ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» отнесены к опасным?
36. Что представляет собой санитарно-защитная зона? Какую функцию она выполняет?
37. Что представляет собой экобиозащитная техника? Приведите прмеры
38. Перечислите этапы развития стратегий по обращению с отходами. Дайте характеристику каждого этапа
39. Фотохимический смог. Кислотные осадки. Парниковый эффект
40. Каким образом осуществляется защита водоемов и земель от загрязнений?
41. Дайте классификацию ЧС по тяжести последствий и масштабу распространения
42. Что включает в себя мониторинг источников опасности?
43. Как проводится мониторинг окружающей среды?
44. Какие показатели используют для оценки негативного влияния опасностей?
45. Какой документ положил начало для реализации программы устойчивого развития в России?
46. По какой формуле можно определить количество жертв техногенной аварии?
47. Каков демографический прогноз для РФ на ближайшие 10 лет?
48. Какова статистика производственного травматизма в РФ?
49. Перечислите «стимулы» для устойчивого развития общества
50. Какие показатели используются для оценки травматизма в производственных условиях?

5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
Приложение 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	Белов, Сергей Викторович, Симакова, Елена Николаевна	Ноксология: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.2	Белов, Сергей Викторович, Симакова, Елена Николаевна	Ноксология: учебное пособие для вузов по направлению "Техносфер. безопасность" (280100 "Безопасность жизнедеятельности" и 280200 "Защита окружающей среды")	М.: Новые технологии, 2010
Л1.3	Семехин, Юрий Георгиевич	Управление безопасностью жизнедеятельности: учебное пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2007
Л1.4	Козьяков, А.Ф., Симакова, Е.Н.	Управление безопасностью жизнедеятельности: учебное пособие	Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009
Л1.5	Белов, Сергей Викторович, Симакова, Елена Николаевна	Ноксология: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Самарин,, О. Д., Латушкин,, А. П., Лушин,, К. И., Титков,, Д. Г.	Средства измерения параметров микроклимата и моделирование процессов в системах обеспечения микроклимата: методические указания к лабораторным работам для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 строительство, профиль "теплогазоснабжение, вентиляция, отопление, водоснабжение и водоотведение зданий, сооружений и населенных пунктов"	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Современная урбанизация: методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.2	Кузнецова, Ю. Н.	Качественная классификация опасностей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.3	Кузнецова, Юлия Наильевна	Критерии количественной оценки опасностей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.4	Фатыхова, Юлия Ниальевна	Оценка условий жизнедеятельности человека по факторам вредности и травмоопасности: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе для бакалавров по направлению подготовки 280700 "Техносферная безопасность"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1 Банк социологических данных https://www.isras.ru/Databank.html
6.3.2.2	2 База данных Роспотребнадзора https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php
6.3.2.3	3 Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/
6.3.2.4	4 Электронная библиотечная система Znanium/ URL: http://znanium.com
6.3.2.5	5 Электронно-библиотечная система Лань/ URL: https://e.lanbook.com
6.3.2.6	6 Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" / URL:
6.3.2.7	www.studentlibrary.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
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	
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	

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/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"

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

_____ 2024 г.

Социология профессиональной деятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12,8	
самостоятельная работа	55,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	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	55,2	55,2	55,2	55,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
к.и.н., доцент , Андрюкова С.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	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	История России
2.1.2	Основы российской государственности
2.1.3	Психология профессиональной деятельности
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)
УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Знать:
особенности личного и группового общения
Уметь:
выбирать подходящие способы социального взаимодействия
Владеть:
навыками проведения социологического исследования с применением на практике подходящих форм и способов социального взаимодействия

УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы развития общества
Знать:
понятия историческое наследие, традиции, обычаи, обряды, ритуалы
Уметь:
находить примеры влияния социокультурных традиций, исторического наследия различных социальных групп, в том числе этнических и конфессиональных, на процессы межкультурного взаимодействия
Владеть:
навыками анализа исторических, культурных и социальных процессов

УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
Знать:
основы конфликтологии
Уметь:
предупреждать и разрешать конфликтные ситуации
Владеть:
основными приемами бесконфликтного общения

УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
Знать:
типологии социальных групп, социальных статусов
Уметь:
определять свой собственный статусный набор, следовательно, устанавливать принадлежность к социальным группам
Владеть:
навыками идентификации, рефлексии

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

Уметь:
находить влияние межкультурного взаимодействия и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Владеть:
навыками, необходимыми для анализа исторических, культурологических и социальных процессов

УК-5.3: Выявление причин межкультурного разнообразия общества с учетом исторически сложившихся форм государственной, общественной жизни
Знать:
понятие межкультурность
Уметь:
учитывать исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной жизни при выявлении причин межкультурного разнообразия общества
Владеть:
пониманием межкультурного разнообразия общества

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих
Знать:
основы межкультурного взаимодействия
Уметь:
выявлять исходные цели деятельности и методы решения поставленных задач, моделировать поведение на личном и социально значимом уровне
Владеть:
навыками описания культурных различий, законов морали и нравственности

УК-3.5: Самопрезентация, составление автобиографии
Знать:
правила составления резюме
Уметь:
определять и указывать ключевые, поворотные события автобиографии, в которых проявляются основные мотивы и интересы человека
Владеть:
навыками самопрезентации, публичных выступлений

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Знать:
типологию поведенческий стратегий в команде
Уметь:
разрабатывать поведенческие стратегии
Владеть:
навыками коллективного взаимодействия при работе в команде, с учётом индивидуальных, культурных различий участников коллектива.

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия
Знать:
понятие коммуникация, особенности межличностного взаимодействия
Уметь:
устанавливать социальные контакты
Владеть:
культурой взаимодействия в команде

УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
Знать:
понятия социальные статусы и социальные роли, типологии социальных ролей в команде; функциональные стороны социальных ролей
Уметь:
действовать исходя из собственной социальной роли

Владеть:
навыками распределения ролей в команде

УК-3.1: Восприятие целей и функций команды
Знать:
понятие команда, её характерные признаки, функции, необходимые условия командной деятельности
Уметь:
реализовывать свою роль в команде
Владеть:
навыками целеполагания

УК-9.3: Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Знать:
особенности взаимодействия с лицами с ОВЗ
Уметь:
коммуницировать лицами с ОВЗ
Владеть:
навыками социального взаимодействия в различных сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

УК-9.2: Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
Знать:
основы тайм-менеджмента
Уметь:
выбирать оптимальное решение в ситуациях взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Владеть:
навыками планирования профессиональной деятельности с лицами с ОВЗ

УК-9.1: Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
Знать:
понятие инклюзивности; структурные компоненты инклюзивной компетентности
Уметь:
называть структурные компоненты инклюзивной компетенции
Владеть:
навыками применения базовых знаний на практике

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	понятие команда, её характерных признаков, функций, необходимых условий командной деятельности; понятия социальные статусы и социальные роли, типологию социальных ролей в команде; понимать функциональные стороны социальных ролей; факторы формирования сплоченного коллектива (команды); типы поведенческих стратегий в команде; основы межкультурного взаимодействия; основы взаимодействия культур
3.2	**Уметь:**
3.2.1	действовать исходя из собственной социальной роли; определять и указывать ключевые, поворотные события автобиографии, в которых проявляются основные мотивы и интересы человек; выявлять исходные цели деятельности и методы решения поставленных задач, моделировать поведение на личном и социально значимом уровнях; учитывать исторически сложившиеся формы государственной, общественной, религиозной и культурной жизни при выявлении причин межкультурного разнообразия общества; выявлять влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации; предупреждать и разрешать конфликтные ситуации
3.3	**Владеть:**
3.3.1	культурой взаимодействия в команде; навыками коллективного взаимодействия при разработке программы социологического исследования, с учётом индивидуальных, культурных различий участников коллектива; самопрезентации; публичных выступлений; основными приемами бесконфликтного общения; выбора оптимального решения в ситуациях взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	**Наименование разделов и тем /вид занятия/**	**Семестр / Курс**	**Часов**	**Компетенции**	**Литература**	**Инте ракт.**	**Примечание**
	Раздел 1. Основы социологического знания						
1.1	Социология как наука /Лек/	2	1	УК-5.4 УК-5.8	Л1.1 Л1.3Л2.6	0	
1.2	Социология как наука /Ср/	2	2	УК-5.4 УК-5.8	Л1.3Л2.6Л3.2	0	
1.3	Становление и особенности русской социологии /Ср/	2	2	УК-5.4 УК-5.8	Л1.1 Л1.3Л2.6Л3.2	0	
1.4	Организация и проведение социологического исследования /Пр/	2	4	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.7 УК-5.9	Л1.3Л2.3	0	
1.5	Организация и проведение социологического исследования /Ср/	2	10	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.7 УК-5.9	Л1.1 Л1.3Л2.3Л3.2	0	
1.6	Методология и методы социологических исследований /Ср/	2	2	УК-3.4 УК-5.9	Л1.1 Л1.3Л2.3Л3.2	0	
1.7	Контрольная работа /Ср/	2	16	УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-5.7 УК-5.9 УК-9.2	Л1.1 Л1.3Л2.3	0	
1.8	/Курс пр/	2	0,8		Л1.3	0	
	Раздел 2. Основные составляющие социальной жизни						
2.1	Общество как социокультурная система /Ср/	2	4	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.8	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.5	0	
2.2	Социальные институты общества /Ср/	2	4	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.8	Л1.1 Л1.3Л2.7Л3.5	0	
2.3	Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность /Лек/	2	1	УК-5.2 УК-5.6 УК-5.8	Л1.1Л2.5	0	
2.4	Социальное неравенство, стратификация и социальная мобильность /Ср/	2	4	УК-5.3 УК-5.6	Л1.1 Л1.3Л2.5Л3.5	0	
2.5	Социология личности /Пр/	2	2	УК-3.4 УК-5.7 УК-5.9	Л1.2Л3.6	0	
2.6	Социология личности /Ср/	2	2	УК-3.5 УК-5.6	Л1.3Л2.8Л3.5	0	
	Раздел 3. Социальное взаимодействие и процессы						
3.1	Социология конфликта /Пр/	2	2	УК-3.3 УК-3.4 УК-5.7	Л1.3Л2.9Л3.1	0	
3.2	Социология конфликта /Ср/	2	2	УК-3.3 УК-3.4 УК-5.7	Л1.1 Л1.3Л2.9Л3.4	0	
3.3	Культура как фактор социальных изменений /Лек/	2	2	УК-5.2 УК-5.4 УК-5.8	Л1.1Л2.4Л3.7	0	
3.4	Культура как фактор социальных изменений /Ср/	2	4,2	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4	Л1.1 Л1.3Л2.4Л3.7	0	
3.5	Мировая система и процессы глобализации /Ср/	2	3	УК-5.2 УК-5.4	Л1.1 Л1.3Л2.2Л3.3	0	

3.6	/Катт/	2	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Социология как наука: объект, предмет и методы социологии.
2. Становление социологической науки на Западе.
3. Становление социологической науки в России.
4. Особенности русской социологии.
5. О.Конт как основатель социологии.
6. Современные социологические теории.
7. Методы социологических исследований.
8. Программа социологического исследования.
9. Мировое сообщество и мировая система.
10. Мировая система и процессы глобализации
11. Место России в современном мировом сообществе.
12. Общество как социокультурная система.
13. Типология обществ.
14. Социальные группы и общности. Типология социальных групп.
15. Статусно-ролевая концепция личности. Ролевые конфликты.
16. Социальные институты. Функции социальных институтов.
17. Семья как социальный институт.
18. Исторические формы семьи и брака.
19. Социальная стратификация: понятие, критерии, типы.
20. Социальная структура российского общества.
21. Социальные группы и общности.
22. Социологические теории развития личности.
23. Социальная мобильность.
24. Личность как социальный тип и деятельный субъект
25. Социальный контроль и девиация.
26. Формы девиантного поведения.
27. Теория аномии.
28. Теории социального прогресса.
29. Социальные изменения.
30. Социальное действие и социальное взаимодействие.
31. Культура: понятие, структура, функции.
32. Типология культуры.
33. Культура как фактор социальных изменений
34. Общественное мнение как институт гражданского общества.
35. Этнос и его структура.
36. Конфликт: понятие, функции, типология.
37. Стадии развития конфликта.
38. Основные способы решения конфликтных ситуаций.

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.

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.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса, темы эссе, темы докладов, тестовые задания, контрольная работа, вопросы к зачету

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лапин, Николай Иванович	Общая социология: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.2	Лапин, Николай Иванович	Общая социология: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Кравченко, Альберт Иванович	Социология: Учебник для вузов	М.: Академический Проект, 2002

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кремлев, Николай Тихонович	Историческая социология в 3 ч. Часть 3. Индустриальное и постиндустриальное общество: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.2	Осипов, Геннадий Васильевич, Арефьев, Александр Леонардович, Баженов, Анатолий Матвеевич	Социология международных отношений. Ведущие представители: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.3	Зерчанинова, Татьяна Евгеньевна	Социология: методы прикладных исследований: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л2.4	Ионин, Леонид Григорьевич	Социология культуры: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.5	Гидденс, Энтони	Устроение общества: Очерк теории структурации	М.: Академический Проект, 2003
Л2.6	Кравченко, Альберт Иванович	Социология: Хрестоматия для вузов	М.: Академический проект, 2002
Л2.7	Антонов, Анатолий Иванович	Микросоциология семьи: методология исследования структур и процессов	М.: Nota Bene, 1998
Л2.8	Клементьев, Дмитрий Сергеевич, Маслова, Алла Гавриловна	Социология личности: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л2.9	Соломатина, Елена Николаевна	Социология конфликта: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кашин, Даниил Олегович	Общая теория конфликта: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.2	Исаев, Борис Акимович	Социология в схемах и комментариях: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.3	Андрюкова, Светлана Вениаминовна	Мировая политика и международные отношения: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.4	Паршина, В. С., Кашин, Даниил Олегович	Конфликт типа "личность-группа" специфика и особенности	,
Л3.5	Исаев, Борис Акимович	Социология в схемах и комментариях: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.6	Фадеев, Константин Викторович, Андрюкова, Светлана Вениаминовна, Гурченок, Татьяна Алексеевна, Дегтярева, Наталья Алексеевна, Игнатьева, Юлия Владимировна, Кисельникова, Татьяна Валентиновна, Косых, Евгений Николаевич	Социология: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, учащихся колледжей и школ	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л3.7	Селиванова, Людмила Леонидовна	Социология культуры: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.2	Mozilla Firefox

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 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"

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

_____ 2024 г.

Гидрогазодинамика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Строительные и дорожные машины**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	16,8	
самостоятельная работа	82,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
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.	16,8	16,8	16,8	16,8
Контактная работа	17,15	17,15	17,15	17,15
Сам. работа	82,2	82,2	82,2	82,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Беляев С.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ПОПОВ Михаил Юрьевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	состоит в получении знаний в области действия законов равновесия и движения жидкости. Усвоить знание об особенностях формирования потерь давления в магистральных линий и методики их определения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Теоретическая механика
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
2.1.4	Информационные технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Охрана окружающей среды на производстве
2.2.2	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.3	Средства и методы защиты работников на производстве

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

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
методы составления последовательности (алгоритма) решения задачи
Уметь:
составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
Владеть:
составления последовательности (алгоритма) решения задачи

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:
выбирать способ решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:
выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
состав правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:
выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:
выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
методы определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:
определять потребности в ресурсах для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть:
определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной

деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Уметь:
представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:
представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
методы идентификации профильных задач профессиональной деятельности
Уметь:
идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:
идентификации профильных задач профессиональной деятельности

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:
распознавать современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Владеть:
навыками изучения современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Знание терминов, определений, понятий, применяемых при изучении материала Знание основных закономерностей процессов и явлений Четкость изложения и интерпретация знаний
Уметь:
выявлять современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Владеть:
навыками изучения тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	-основы механики жидкости, газа и многофазных сред
3.1.2	-распределение давления в покоящейся жидкости;
3.1.3	- основные законы движения вязких жидкостей и газов;
3.1.4	-подобие гидромеханических процессов, метод размерностей;
3.1.5	-законы распределения скоростей и сопротивлений при ламинарных и турбулентных течениях в трубах
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выполнять расчет сил, действующих на стенки резервуаров
3.2.2	- проводить гидравлические расчеты трубопроводов различного назначения для стационарных и
3.2.3	нестационарных режимов течения жидкостей;
3.2.4	-проводить гидравлические расчёты для существующих систем промыслового транспорта скважинной
3.2.5	продукции;
3.2.6	-использовать современные методики определения технологических параметров и применять математические
3.2.7	и графоаналитические методы для определения некоторых физико-химических характеристик
3.2.8	транспортируемой среды, с целью снижения воздействий осложняющих процессов;
3.2.9	-решать задачи, связанные с осложнениями и авариями, которые могут возникнуть в гидродинамических
3.2.10	системах.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	-анализа результатов, полученных при выполнении практических работ;
3.3.2	- гидравлических расчетов гидродинамических систем;

3.3.3	методами оптимизации гидродинамических процессов;
3.3.4	- гидродинамических методов расчета и анализа режимов работы технологического оборудования и
3.3.5	аварийных ситуаций при строительстве, обустройстве, разработки скважин, при транспорте, хранении и
3.3.6	переработке углеводородов.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение						
1.1	Основные положения гидравлики. История развития и примеры решения гидромеханических задач в различных отраслях техники. Основные свойства жидкости. Неньютоновские жидкости. Свойства газов. Модель идеальной жидкости. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
1.2	Основные положения гидравлики. История развития и примеры решения гидромеханических задач в различных отраслях техники. Основные свойства жидкости. Неньютоновские жидкости. Свойства газов. Модель идеальной жидкости. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
1.3	Изучение физических свойств жидкости. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
1.4	Изучение физических свойств жидкости. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Гидростатика						
2.1	Виды давления. Свойства гидростатического давления. Эпюры давления. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Относительное уравнение жидкости в ускоренно движущихся резервуарах. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
2.2	Виды давления. Свойства гидростатического давления. Эпюры давления. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Относительное уравнение жидкости в ускоренно движущихся резервуарах. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
2.3	Изучение приборов для измерения давления. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
2.4	Изучение приборов для измерения давления. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	

2.5	Сила давления жидкости на плоские и криволинейные стенки /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
2.6	Сила давления жидкости на плоские и криволинейные стенки /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
2.7	Измерение гидростатического давления. /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
2.8	Измерение гидростатического давления. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Гидродинамика						
3.1	Уравнение неразрывности потока. Уравнения Эйлера. Теория движения жидкости в трубах. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.2	Уравнение неразрывности потока. Уравнения Эйлера. Теория движения жидкости в трубах. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.3	Уравнения Д.Бернулли для элементарной струйки и идеального потока жидкости. Уравнение Д.Бернулли для реального потока жидкости. Правила построения пьезометрических и напорных линий. Потери давления в местных и линейных сопротивлениях, их физическая сущность. Формулы для расчета гидравлических потерь. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.4	Уравнения Д.Бернулли для элементарной струйки и идеального потока жидкости. Уравнение Д.Бернулли для реального потока жидкости. Правила построения пьезометрических и напорных линий. Потери давления в местных и линейных сопротивлениях, их физическая сущность. Формулы для расчета гидравлических потерь. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.5	Иллюстрация уравнения Бернулли. /Пр/	2	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	

3.6	Иллюстрация уравнения Бернулли. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.7	Два режима движения жидкости. Подобие гидромеханических процессов, критерии подобия. /Лек/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.8	Два режима движения жидкости. Подобие гидромеханических процессов, критерии подобия. /Ср/	2	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.9	Изучение структуры потоков жидкости. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.10	Изучение структуры потоков жидкости. /Ср/	2	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.11	Неустановившееся движение жидкости. Гидравлический удар и его использование в технике. Истечение из отверстий и насадок. Сила давления струи на преграду. /Лек/	2	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.12	Неустановившееся движение жидкости. Гидравлический удар и его использование в технике. Истечение из отверстий и насадок. Сила давления струи на преграду. /Ср/	2	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.13	Определение режима течения. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.14	Определение режима течения. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.15	Определение местных потерь напора. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.16	Определение местных потерь напора. /Ср/	2	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	

3.17	Определение потерь напора по длине. /Пр/	2	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
3.18	Определение потерь напора по длине. /Ср/	2	4,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 4. Аттестация						
4.1	Проверка контрольных заданий /Катт/	2	0,35	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2 Л2.4 Л2.1Л3.1	0	
4.2	Сдача курсового проекта /Курс пр/	2	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Предмет гидравлики и гидроприводов. Краткая история развития гидравлики, гидромашиностроения и гидроприводов.
2. Применение и значение гидравлики на машинах.
3. Перспективы развития машиностроительной гидравлики.
4. Жидкость, и молекулярная структура жидкостей и газов.
5. Плотность, сжимаемость, вязкость жидкостей. Приборы для определения свойств жидкостей.
6. Влияние температуры, давления и газонасыщения на свойства жидкостей
7. Кавитация.
8. Неньютоновская жидкость, модель идеальной жидкость.
9. Гидростатика.
10. Силы, действующие на жидкость. Гидростатическое давление и его свойства.
11. Дифференциальные уравнения равновесия жидкости и их интегрирование.
12. Измерение атмосферного, избыточного, абсолютного и вакуумметрического давления.
13. Закон паскаля и его применение в технике.
14. Силы давления жидкости на плоские и криволинейные поверхности.
15. Закон Архимеда. Устойчивость плавающих тел
16. Гидродинамика.
17. Основные определения кинематики и динамики жидкостей. Приборы для измерения расхода и скорости. Уравнение неразрывности потока.
18. Основы теории движения жидкости в трубах. Эпюры скоростей.
19. Уравнения Л. Эйлера и Д. Бернулли для движущейся жидкости. Энергетическое и геометрическое представление уравнения Д. Бернулли.
20. Ламинарное и турбулентное движение жидкости. Основы теории гидродинамического подобия.
21. Гидравлические потери в линейных местных сопротивлениях. Коэффициент трения и способы его снижения.
22. Коэффициент местных сопротивлений и его зависимость от числа Рейнольдса.
23. Особенности неизотермического течения жидкости.
24. Характеристики гидравлической сети.
25. Истечение жидкости через отверстия и насадки понятие о струйной технике. Воздействие струи на преграды.
26. Неустановившееся движение жидкости. Использование гидравлического удара.

Тестовые вопросы и задачи текущего контроля.

1. 1. Назовите основные свойства жидкостей.
2. В каких единицах измеряется кинематический коэффициент вязкости.
3. Чему равна одна техническая атмосфера в системе СИ.
4. Как формулируется закон Паскаля.
5. Что такое поток жидкости?
6. Как определяется гидравлический радиус и гидравлический диаметр.
7. Какой вид имеет уравнение неразрывности потока.
8. В чем заключается геометрический смысл уравнения Бернулли.
9. Формула определения линейных потерь.
10. Формула определения местных потерь.
11. Что такое местное сопротивление. Привести примеры.

12. Что такое кавитация. Места проявления кавитационных явлений.
13. Каким будет число Рейнольдса, если скорость v=10 м/с, внутренний диаметр трубопровода 10 мл, кинематический коэффициент вязкости v=10 сСт?
14. Чему равно избыточное давление газа, если пружинный манометр показывает давление р=1кГс/ ::•!-?
15. Избыточное давление над свободной поверхностью воды р=105 Па. Чему равно избыточное давление на глубине 5 м.
16. Чему равно избыточное давление газа, если показание пьезометра, контролирующего это давление, составило 1 м.
17. Вакуум в баке над свободной поверхностью воды ?... =235 МП =. Чему равно избыточное давление на глубине 10 м.
18. Открытый сосуд кубической формы со стороной а=1м полностью заполнен водой (,::=1000 кг/м;). Чему равна сила давления воды на дно сосуда?
19. Открытый сосуд кубической формы со стороной а=1м полностью заполнен водой ("=1000 кг/ ■). Чему равна сила давления воды на боковую стенку сосуда.
20. В открытый сосуд кубической формы со стороной а=1м налита вода ("=1000 кгЛ). Чему равна сила давления воды на его боковую стенку, если сила давления воды на дно сосуда составила 8 кН?
21. Чему равно избыточное давление в жидкости, создаваемое поршнем, если на него действует сила 1 кН? Площадь контакта поршня с жидкостью при этом равна 100 ■: г .
22. Объем погруженной в воду части тела = •.' = 3 :г. Чему равна выталкивающая сила, действующая на тело.
23. Сосуд с жидкостью движения горизонтально с продольным ускорением л = _ 3 м;?-. Чему равен угол наклона поверхности жидкости в сосуде по отношению к горизонту?
24. Чему равен расход жидкости в трубе с площадью проходного сечения 4 :м", если средняя скорость по сечению составляет 5 м/с.
25. Чему равна местная скорость в сечении трубы, если показание пьезометра и трубки Пито, установленных в этом сечении, соответственно равны ?• ,=60 см и •: :=80 см?
26. Чему равно давление в конечном сечении горизонтальной трубы постоянного диаметра, если давление в начальном сечении р=0,5 МПа, а потери напора при движении жидкости (р=1000 к г ") от начального до конечного сечений составили 20 м?
27. При ламинарном режиме течения жидкости в круглой трубе постоянного сечения с расходом 0 3 л/с потери напора на трение по длине трубы составили 15 м. Чему будут равны потери напора, если расход уменьшится до 0=2 л/с?
28. При ламинарном течения жидкости в трубе с постоянным диаметром сечения d и длинной l при расходе 0 потери напора на трение по длине составили 32 м. Чему будут равны потери напора на трение по длине, если тот же расход 0

5.2. Темы письменных работ

-

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы, тестовые задания

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гусев, Александр Андреевич	Механика жидкости и газа: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Дунай, О. В., Чефанов, В. М.	Механика жидкости и газа. Расчет характеристики гидравлической системы. Курсовое проектирование	Санкт-Петербург: Лань, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Попков, Владимир Иванович	Гидрогазодинамика: основные понятия, формулы и уравнения: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2022
Л2.2	Карпов, К. А., Олехнович, Р. О.	Прикладная гидрогазодинамика	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.3	Купреенко, А. И., Исаев, Х. М., Михайличенко, С. М.	Гидрогазодинамика. Примеры решения задач: методические указания по выполнению практических и самостоятельных работ по дисциплине гидрогазодинамика	Брянск: Брянский ГАУ, 2020
Л2.4	Кузнецов, Валерий Алексеевич	Гидрогазодинамика: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Толстых, Александр Витальевич	Механика жидкости и газа. Гидродинамика: методические указания к самостоятельной работе студентов	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	GIMP 2.6.12-2
6.3.1.4	OriginPro
6.3.1.5	LibreOffice
6.3.1.6	PDF Architect 7
6.3.1.7	Foxit Reader
6.3.1.8	Zoom
6.3.1.9	Mozilla Firefox
6.3.1.10	OpenOffice
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Доступ к «Интернет» при самостоятельной работе.
6.3.2.2	Программное обеспечение: Microsoft Office, графический редактор «Компас».
6.3.2.3	Электронно-образовательные системы: ZNANIUM.COM, Юрайт

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
101/4	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Колонки		г. Томск, пл. Соляная	
103/4	Лаборатория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
206/4	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
208/4	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Экран для проектора		г. Томск, пл. Соляная	
302/4	Лаборатория	Столы Стулья Доска Монитор Камера Экран для проектора Роутер Принтер	Kaspersky Internet Security GIMP 2.6.12-2 Google Chrome LibreOffice XnView OnlyOffice 6.1 КОМПАС-3D V15 Scype 8.66 NanoCAD СПДС 1.0 Autodesk AutoCAD Mechanical 2018	г. Томск, пл. Соляная	
307/4	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Экран для проектора Проектор Монитор		г. Томск, пл. Соляная	

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

Лекционные занятия.
В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические

рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.
Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.
Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к практическим занятиям изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.
Практические занятия.
Практические и лабораторные занятия позволяют развивать у студентов творческое теоретическое мышление, умение самостоятельно изучать литературу, анализировать практику; учат четко формулировать мысль, вести дискуссию, то есть имеют исключительно важное значение в развитии самостоятельного мышления.
Начиная подготовку к лабораторному занятию, студентам необходимо, прежде всего, изучить конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, чтобы получить общее представление о месте и значении темы в изучаемой дисциплине. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам.
Подготовка к лабораторному занятию включает 2 этапа: первый – организационный; второй - закрепление и углубление теоретических знаний.
На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает: - уяснение задания на самостоятельную работу; - подбор рекомендованной литературы; - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки. Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.
Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.
При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. При подготовке к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения. В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия.
Самостоятельная работа.
Самостоятельная работа студента является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа студента над усвоением учебного материала может выполняться в библиотеке, учебных аудиториях, компьютерных классах, а также в домашних условиях. Учебный материал дисциплины, предусмотренный рабочим учебным планом для усвоения студентом в процессе самостоятельной работы, выносится на итоговый контроль наряду с учебным материалом, который разрабатывался при проведении учебных занятий. Содержание самостоятельной работы студента определяется учебной программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа студентов осуществляется в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа студентов в аудиторное время может включать:
- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение контрольных работ;
- решение задач;
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами
- защиту выполненных работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
Самостоятельная работа студентов во внеаудиторное время может состоять из:
- повторения лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- решения задач, выданных на практических занятиях;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями кафедры на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

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

_____ 2024 г.

Философия

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Философия и история**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12,8	
самостоятельная работа	86,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	4	4	4	4
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	86,2	86,2	86,2	86,2
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 Геннадьевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой КОКАРЕВИЧ Мария Николаевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

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	Основы российской государственности
2.1.2	История России
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Законодательство в области охраны труда
2.2.2	Правоведение
2.2.3	Социология профессиональной деятельности
2.2.4	Экономика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-5.9: Выбор способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач
Знать:
Знать основы выбора способа взаимодействия при личном и групповом общении при выполнении профессиональных задач философии
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.8: Выявление влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы развития общества
Знать:
Знать основы выявления влияния исторического наследия и социокультурных традиций различных социальных групп, этносов и конфессий на процессы развития общества
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.7: Выбор способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
Знать:
Знать основы выбора способа решения конфликтных ситуаций в процессе профессиональной деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.6: Идентификация собственной личности по принадлежности к различным социальным группам
Знать:
-
Уметь:
Уметь идентифицировать собственную личность по принадлежности к различным социальным группам
Владеть:
-

УК-5.5: Выявление современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки
Знать:
Знать основы выявления современных тенденций исторического развития России с учетом геополитической обстановки

Уметь:
-
Владеть:
-

УК-5.4: Выявление влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Знать:
Знать основы выявления влияния взаимодействия культур и социального разнообразия на процессы развития мировой цивилизации
Уметь:
-
Владеть:
-

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

УК-5.2: Выявление ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих
Знать:
Знать основы выявления ценностных оснований межкультурного взаимодействия и его места в формировании общечеловеческих
Уметь:
-
Владеть:
-

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

УК-1.7: Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть способностью формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата

УК-1.6: Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности
Знать:
-
Уметь:

-
Владеть:
Владеть способностью выявления диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности

УК-1.5: Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы
Знать:
-
Уметь:
Уметь выявлять системные связи и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и объектами философии на основе принятой парадигмы
Владеть:
-

УК-1.4: Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы
Знать:
-
Уметь:
Уметь логично и последовательно излагать выявленную информацию по философии со ссылками на информационные ресурсы
Владеть:
-

УК-1.3: Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи
Знать:
-
Уметь:
Уметь систематизировать обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями понятий философии
Владеть:
-

УК-1.2: Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть оценкой соответствия выбранного информационного ресурса в области философии критериям полноты и аутентичности

УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей
Знать:
Знать основные понятия, выработанные в сфере философского знания:
Уметь:
Уметь осуществлять выбор информационных ресурсов для поиска информации соответствии с поставленной задачей философии
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/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.4 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
1.2	Философия как наука и способ осмысления действительности /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
1.3	Философия как наука и способ осмысления действительности /Ср/	2	20	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Основные проблемы философского знания						
2.1	Философский проблемы бытия, человека, познания /Лек/	2	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
2.2	Философский проблемы бытия, человека, познания /Пр/	2	2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.4 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	

2.3	Философский проблемы бытия, человека, познания /Ср/	2	66,2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.4 Л3.2 Л3.3 Э1 Э2	0	
2.4	Философский проблемы бытия, человека, познания /Курс пр/	2	0,8	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1 Э2	0	
2.5	Философский проблемы бытия, человека, познания /Катт/	2	0,35	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7 УК-5.1 УК-5.7 УК-5.8	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3 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	Русская философия: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.2	Новиков, Иван Александрович	Античная философия: методические указания к семинарским занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.3	Новиков, Иван Александрович	Философия: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
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	Библиотека по философии
Э2	Philosophy.ru. Бибилиотека

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Htm2chm
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	PDF Architect 7
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.8	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
013/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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 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.

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"

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

_____ 2024 г.

Безопасность жизнедеятельности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	18,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
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.	18,8	18,8	18,8	18,8
Контактная работа	19,15	19,15	19,15	19,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Герасимова Елена Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области безопасности жизнедеятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Законодательство в области охраны труда
2.1.2	Медико-биологические основы безопасности
2.1.3	Токсикология
2.1.4	Введение в специальность
2.1.5	Физиология человека
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная безопасность
2.2.2	Методы решения задач БЖД
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Безопасность в чрезвычайных ситуациях

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Знает основные методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Уметь:
Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Владеть:
Владеет способностью выбирать методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
Знает основные справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по охране труда.
Уметь:
Способен пользоваться справочными информационными базами данных, содержащих документы и материалы по охране труда
Владеть:
Владеет способностью систематизировать справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по охране труда

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Имеет представление о выявлении причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, необходимых для безопасной жизнедеятельности человека
Уметь:
Умеет анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, необходимые для безопасной жизнедеятельности человека.
Владеть:
Владеет способностью обосновать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, необходимые для безопасной жизнедеятельности человека

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Знает виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты человека от воздействия опасных и вредных факторов
Уметь:
Умеет анализировать применение средств индивидуальной и коллективной защиты с учетом воздействия опасных и

вредных факторов
Владеть:
Владеет принципами защиты от воздействия производственных факторов и основными характеристиками, предъявляемыми к ним требованиями, правилами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
Уметь:
Умеет применить классификацию опасных и вредных факторов производственной среды.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Знает основные методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:
Умеет применить порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Владеть:
-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Имеет представление о составе и порядке оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности жизнедеятельности
Уметь:
Умеет анализировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности жизнедеятельности.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности жизнедеятельности.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда
Уметь:
Умеет различать виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
Владеть:
-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Имеет представление о международных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:

-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знает основы нормативной базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Знать:
Знает способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
Уметь:
Умеет различить способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.
Владеть:
Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта.

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему
Знать:
Знает правила оказания первой помощи пострадавшему.
Уметь:
Способен оказать первую помощь пострадавшему.
Владеть:
-

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Знать:
Знает правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения.
Уметь:
Умеет анализировать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов
Владеть:
Владеет способностью выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
Знает методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.
Уметь:
Умеет анализировать методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.
Владеть:
Способен выбирать методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека

Уметь:
Демонстрирует умение идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
3.1.2	Знает методы и средства защиты человека от опасностей природного и техногенного происхождения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения.
3.2.2	Умеет анализировать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет принципами защиты от воздействия производственных факторов и основными характеристиками, предъявляемыми к ним требованиями, правилами обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
3.3.2	Имеет навыки поддержания безопасных условий жизнедеятельности при возникновении чрезвычайных ситуаций.
3.3.3	Имеет навыки выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.

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 Теоретические основы БЖД. Безопасность жизнедеятельности как наука. Основы нормативной базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации.						
1.1	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/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.7	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.2	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. /Ср/	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.3	1.2 Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Системы безопасности. /Лек/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.4	1.2 Взаимодействие человека со средой обитания. Понятия «опасность», «безопасность». Виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные. Системы безопасности. /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

1.5	1.3 Основы нормативной базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации. /Ср/	2	4	УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
1.6	1.4 Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Безопасность жизнедеятельности как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
1.7	1.4 Вред, ущерб, риск – виды и характеристики. Безопасность жизнедеятельности как одна из основных потребностей человека. Значение безопасности в современном мире. /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
1.8	1.5 Причины проявления опасности. Роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей. Аксиомы безопасности жизнедеятельности. /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
	Раздел 2. Раздел 2 Человек и техносфера. Современное состояние техносферы и техносферной безопасности.						

2.1	2.1 Человек и техносфера. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.2	2.1 Человек и техносфера. Понятие техносферы. Структура техносферы и ее основных компонентов. /Ср/	2	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.3	2.2 Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. /Лек/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
2.4	2.2 Современное состояние техносферы и техносферной безопасности. Критерии и параметры безопасности техносферы. /Ср/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
2.5	2.3 Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов. /Пр/	2	2	УК-8.5 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

2.6	2.3 Виды, источники основных опасностей техносферы и ее отдельных компонентов. /Ср/	2	3	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
2.7	2.4 Исследование переключения внимания. /Ср/	2	2	УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Психологические и эргономические основы безопасности жизнедеятельности.						
3.1	3.1 Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность жизнедеятельности. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Факторы, влияющие на безопасные действий человека. /Лек/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.2	3.1 Психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность жизнедеятельности. Основные психологические причины ошибок и создания опасных ситуаций. Факторы, влияющие на безопасные действий человека. /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.3	3.2 Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека /Лек/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

3.4	3.2 Виды трудовой деятельности: физический и умственный труд, формы физического и умственного труда, творческий труд. Классификация условий труда по тяжести и напряженности трудового процесса. Обеспечение комфортных условий для жизни и деятельности человека /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
3.5	3.3 Напряжённость трудового процесса. Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
3.6	3.3 Напряжённость трудового процесса. Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса. /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
3.7	3.4 Эргономические основы обеспечения безопасности труда. Эргономика как наука о правильной организации человеческой деятельности, соответствии труда физиологическим и психическим возможностям человека, обеспечение эффективной работы, не создающей угрозы для здоровья человека. Стресс и его профилактика на рабочем месте. /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №1
3.8	3.5 Система «человек - машина – среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Оценка напряженности трудового процесса. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

3.9	3.5 Система «человек - машина – среда». Антропометрическая, сенсомоторная, энергетическая, биомеханическая и психофизиологическая совместимость человека и машины. Оценка напряженности трудового процесса. /Ср/	2	4	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Идентификация и воздействие на человека вредных и опасных факторов среды обитания. Методы и средства защиты от них.						
4.1	4.1 Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Идентификация вредных и опасных факторов среды обитания. Параметры, характеристики и источники основных вредных и опасных факторов производственной среды. Анализ причин несчастных случаев на производстве. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни, (предельно допустимые концентрации). /Лек/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.2	4.1 Классификация негативных факторов природного, антропогенного и техногенного происхождения. Идентификация вредных и опасных факторов среды обитания. Параметры, характеристики и источники основных вредных и опасных факторов производственной среды. Анализ причин несчастных случаев на производстве. Воздействие основных негативных факторов на человека и их предельно-допустимые уровни, (предельно допустимые концентрации). /Ср/	2	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.3	4.2 Основные принципы защиты от опасностей. Методы и средства защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

4.4	4.2 Основные принципы защиты от опасностей. Методы и средства защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия. Методы защиты от вредных веществ, физических полей, информационных потоков, опасностей биологического и психологического происхождения. /Ср/	2	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
4.5	4.3 Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Общая характеристика и классификация защитных средств. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
4.6	4.3 Методы контроля и мониторинга опасных и вредных факторов. Основные принципы и этапы контроля и прогнозирования. Общая характеристика и классификация защитных средств. /Ср/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
4.7	4.4 Оценка условий труда при воздействии аэрозолей преимущественно фиброгенного действия /Ср/	2	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2

4.8	4.5 Оценка условий труда при воздействии электромагнитного поля /Ср/	2	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
4.9	4.6 Обеспечение безопасности при работе с ПЭВМ /Ср/	2	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
4.10	4.7 Разработка мероприятий по снижению механических колебаний /Ср/	2	3	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
	Раздел 5. Раздел 5 Чрезвычайные ситуации и методы защиты в условиях их реализации.						
5.1	5.1 Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Поражающие факторы источников ЧС природного и техногенного характера. /Лек/	2	1	УК-8.2 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
5.2	5.1 Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций (ЧС). Поражающие факторы источников ЧС природного и техногенного характера. /Ср/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.3 Л1.1Л2.3	0	Контрольная работа №2

5.3	5.2 Общая характеристика ЧС и защита населения в условиях ЧС, ликвидация последствий /Ср/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
5.4	5.3 Методы прогнозирования и оценки обстановки при ЧС. Основы организации защиты населения и персонала при ЧС. /Лек/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
5.5	5.3 Методы прогнозирования и оценки обстановки при ЧС. Основы организации защиты населения и персонала при ЧС. /Ср/	2	2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
5.6	5.4 Организация эвакуации населения и персонала из зон ЧС. Оказание первой помощи пострадавшим. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	

5.7	5.4 Организация эвакуации населения и персонала из зон ЧС. Оказание первой помощи пострадавшим. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при ЧС. /Ср/	2	2,2	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
5.8	5.5 Общие понятия о терроризме. Оценка экстремальной ситуации, выбор способа поведения и обеспечения безопасности при возникновении угрозы террористического акта. /Пр/	2	1	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	
5.9	5.5 Общие понятия о терроризме. Оценка экстремальной ситуации, выбор способа поведения и обеспечения безопасности при возникновении угрозы террористического акта. /Ср/	2	2	УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.2 Л1.4Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.3 Л3.4	0	Контрольная работа №2
5.10	/Курс пр/	2	0,8	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.3 Л1.1Л2.3Л3.1	0	

5.11	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,35	УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.3 Л1.1Л2.3Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания
1.1 Определение безопасности жизнедеятельности как науки, основные понятия, термины и определения в этой области.
1.2 Назовите основные системы обеспечения безопасности жизнедеятельности.
1.3 Расскажите о взаимодействии человека со средой обитания.
1.4 Дайте определение понятиям «опасность», «безопасность».
1.5 Поясните виды опасностей: природные, антропогенные, техногенные, глобальные.
1.6 Задание. Расскажите виды и характеристики понятий: вред, ущерб, риск. Приведите примеры.
1.7 Задание. Объясните безопасность жизнедеятельности как одну из основных потребностей человека. В чем заключается значение безопасности в современном мире. Ответ обоснуйте. Приведите примеры.
1.8 Назовите причины проявления опасности.
1.9 Какова роль человеческого фактора в причинах реализации опасностей?
1.10 Поясните аксиому безопасности жизнедеятельности.
1.11 Задание. Для заданной преподавателем ситуации выберите нормативные или законодательные документы, действующие в сфере безопасности жизнедеятельности, которыми следует руководствоваться. Свой выбор обоснуйте. Возможные ситуации: авария на промышленном предприятии, наводнение, эпидемия, террористический акт, падение башенного крана.

5.2. Темы письменных работ

Задание по теме «Исследование переключения внимания»
Задание по теме «Стресс и его профилактика на рабочем месте»
Задание по теме «Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса»

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Задание для контрольной работы №1
Задание для контрольной работы №2
Вопросы для экзамена 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	Арустамов, Э. А., Волощенко, А. Е., Гуськов, Г. В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов	М.: Дашков и К, 2003
Л1.2	Фадеев, Юрий Леонидович, Бородкин, Виталий Игоревич	Безопасность труда в строительстве	М.: Альфа-Пресс, 2008
Л1.3	Масленникова, Ирина Сергеевна, Еронько, Ольга Николаевна	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	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
Л1.5	Арустамов, Э. А., Волощенко, А. Е., Гуськов, Г. В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов	М.: Дашков и К, 2003

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л2.2	Зотов, Борис Иванович, Курдюмов, Владимир Иванович	Безопасность жизнедеятельности на производстве: учебник для вузов	М.: Колос, 2003
Л2.3	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса (напряженность труда): методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.2	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Оценка нагрузок на нервную систему и психику человека во время трудового процесса (напряженность труда): методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Цветкова, Людмила Николаевна, Талдонова, Наталья Владимировна	Исследование переключения внимания: методические указания к практическим работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.4	Талдонова, Наталья Владимировна, Финченко, Станислав Николаевич	Стресс и его профилактика на рабочем месте: методические указания к практическим работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	

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	
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)

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. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.

В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.

Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.

Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 5 опросов: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Электротехника с основами электроснабжения

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Автомобильный транспорт и электротехника**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	89,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
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.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	89,2	89,2	89,2	89,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Деренок Анна Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ВЛАСОВ Юрий Алексеевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ВЛАСОВ Юрий Алексеевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ВЛАСОВ Юрий Алексеевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ВЛАСОВ Юрий Алексеевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ВЛАСОВ Юрий Алексеевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование у обучающихся системного инженерного мышления и мировоззрения в области создания, использования и эксплуатации электротехнических устройств и систем электрической защиты для обеспечения надежности и безопасности человека и человеческой деятельности а также осуществление базовой подготовки для изучения специальных дисциплин.

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	Физика
2.1.3	Информационные технологии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Безопасность зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
2.2.3	Производственная безопасность
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
-
Уметь:
Иметь навыки по постановке и решению электротехнических задач, навыками измерений электрических величин
Владеть:
-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
-
Уметь:
Иметь навыки по постановке и решению электротехнических задач, навыками измерений электрических величин
Владеть:
-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
-Знать нормативно-техничексуюю базу по устройству электроустановок
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
-

Уметь:
Иметь навыки по постановке и решению электротехнических задач, навыками измерений электрических величин
Владеть:
-

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Знание основных параметров электрических величин, теоретических основ электротехники и практических методов расчетов для определения характеристик процессов распределения, преобразования и ис-пользования электрической энергии в электрических цепях.
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Знать:
-
Уметь:
Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:
-

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:
-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знание основных параметров электрических величин, теоретических основ электротехники и практических методов расчетов для определения характеристик процессов распределения, преобразования и ис-пользования электрической энергии в электрических цепях. Знать нормативно-техничексуюю базу по устройству электроустановок
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Уметь использовать информационные базы для решения задач электроснабжения и для обеспечения электробезопасности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Иметь навыки по постановке и решению электротехнических задач, навыками измерений электрических величин

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. Электричество						
1.1	Основные понятия и определения. Закон Ома /Лек/	3	1		Л1.17 Л1.4 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.2	Основные параметры. Закон Ома.ВАХ. /Пр/	3	2		Л1.17 Л1.15 Л1.6Л3.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.3	Цепи постоянного тока. Законы Кирхгофа /Лек/	3	1		Л1.17 Л1.21 Л1.15 Л1.13 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.4	Методы расчета электрических цепей /Пр/	3	2		Л1.17 Л1.7 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.5	Проработка материала, выполнение индивидуальной работы 1 /Ср/	3	24		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Л1.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.6	контрольная 1 /Курс пр/	3	0,4			0	
	Раздел 2. Переменный ток						
2.1	Однофазные цепи переменного тока /Лек/	3	1		Л1.17 Л1.12 Л1.15 Л1.6 Л1.19Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.2	Однофазные цепи переменного тока /Пр/	3	1		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Л1.19 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.3	Полная энергия, работа и мощность /Лек/	3	1		Л1.17 Л1.21 Л1.15 Л1.13 Л1.14 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.4	Работа и мощность /Пр/	3	2		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.5	Трехфазные цепи переменного тока /Лек/	3	1		Л1.17 Л1.9 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.6	Трехфазные цепи переменного тока /Пр/	3	1		Л1.17 Л1.21 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.7	Проработка материала, выполнение индивидуальной работы 2 и 3 /Ср/	3	22		Л1.17 Л1.5 Л1.9 Л1.15 Л1.10 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
2.8	Контрольная работа 2 /Курс пр/	3	0,4			0	

	Раздел 3. Электрические машины						
3.1	Электрические машины. Виды /Лек/	3	1		Л1.17 Л1.11 Л1.15 Л1.20 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.2	Генераторы /Ср/	3	2		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.3	Трансформаторы /Ср/	3	2		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.4	Электрические двигатели /Ср/	3	2		Л1.17 Л1.8 Л1.2 Л1.15 Л1.3 Л1.6 Л1.16 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
3.5	Проработка материала, подготовка к занятиям /Ср/	3	6		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
	Раздел 4. Основы электроснабжения						
4.1	Нагрузка, потребители эл.энергии /Ср/	3	1		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.2	Распределительные схемы СЭ /Ср/	3	2		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.3	Передача и преобразование эл.энергии /Ср/	3	1		Л1.17 Л1.15 Л1.6Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.4	Защита и управление СЭ /Ср/	3	4		Л1.17 Л1.18 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.5	Определение токов КЗ и сечения проводов /Ср/	3	4		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.6	Выбор аппаратуры защиты /Ср/	3	4		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.7	Проработка материала. Подготовка к зачету /Ср/	3	15,2		Л1.17 Л1.15 Л1.6 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
4.8	Зачет /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЗАЧЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Линейные электрические цепи постоянного тока
1.1 Элементы электрических цепей: источники и приемники.
1.2 Топологические понятия электрической цепи (ветвь, узел, замкнутый контур). Поло-жительные направления Э.Д.С,

тока, напряжения. Обозначения и размерность электрических величин.
1.3 Закон Ома для пассивной и активной электрической цепи.
1.4 Законы Кирхгофа для электрической цепи постоянного тока.
1.5 Работа и мощность электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.
1.6 Режимы работы источника Э.Д.С. Уравнение внешней характеристики источника.
1.7 Способы соединения потребителей (сопротивлений).
1.8 Расчет электрической цепи постоянного тока с одним источником Э.Д.С.
1.9 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом наложений.
1.10 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока с применением законов Кирхгофа.
1.11 Расчет сложных электрических цепей постоянного тока методом контурных токов.

2. Линейные электрические цепи однофазного переменного тока
2.1 Законы Ампера и электромагнитной индукции.
2.2 Получение переменного тока с помощью синхронного генератора.
2.3 Параметры переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д. (период, частота, угловая частота, начальная фаза, максимальное и мгновенные значения, сдвиг фаз).
2.4 Понятие о векторных диаграммах токов и напряжений в цепях переменного тока.
2.5 Законы Ома и Кирхгофа для цепей переменного тока.
2.6 Среднее значение переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д.
2.7 Действующее значение переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д.
2.8 Формы представления переменной синусоидальной величины тока, напряжения и т.д. (аналитические, векторные, комплексные).
2.9 Однофазная электрическая цепь переменного тока с активным сопротивлением R. Векторные диаграммы тока и напряжения.
2.10 Однофазная электрическая цепь переменного тока с индуктивностью L. Векторные диаграммы тока и напряжения.
2.11 Однофазная электрическая цепь переменного тока с емкостью С. Векторные диа-граммы тока и напряжения.
2.12 Однофазная электрическая цепь переменного тока с последовательным соединением R, L и C - элементами. Векторная диаграмма. Треугольник сопротивлений.
2.13 Резонанс напряжений.
2.14 Однофазная электрическая цепь переменного тока с параллельным соединением R, L и C - элементов. Векторная диаграмма. Треугольник проводимостей. Резонанс токов.
2.15 Мощности в цепях переменного тока.
2.16 Коэффициент мощности cosφ и его значение в промышленности. Способы повыше-ния коэффициента мощности.
2.17 Графоаналитический и символический методы расчета однофазных электрических цепей переменного тока.

3. Трехфазные электрические цепи переменного тока
3.1 Основные понятия и элементы трехфазных электрических цепей. Получение системы трехфазной Э.Д.С. промышленной частоты.
3.2 Способы соединения фаз трехфазных источников и приемников.
3.3 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Звезда». Векторные диаграммы токов и напряжений при симметричной нагрузке. Соотношение линейных и фазных токов и напряжений.
3.4 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Звезда». Векторные диаграммы токов и напряжений при несимметричной нагрузке. Назначение нейтрального про-вода.
3.5 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Треугольник». Век-торные диаграммы токов и напряжений при симметричной нагрузке. Соотношение линейных и фазных токов и напряжений.
3.6 Соединение фаз трехфазных источников и приемников по схеме «Треугольник». Век-торные диаграммы токов и напряжений при несимметричной нагрузке.
3.7 Активная, реактивная и полная мощности в трехфазных электрических цепях пере-менного тока.
3.8 Графоаналитический метод расчета трехфазных электрических цепях переменного то-ка при соединении потребителей по схемам «Звезда» и «Треугольник».

4. Трансформаторы и электрические машины
4.1 Назначение, устройство и принцип действия однофазного трансформатора.
4.2. Рабочие характеристики трансформатора.
4.3 Трехфазный трансформатор. Соединения обмоток. Коэффициенты трансформации. Параллельная работа трансформатора.
4.4 Трансформаторы специального назначения. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.
4.5 Трансформаторы специального назначения. Автотрансформатор.
4.6 Устройство и принцип действия трехфазной асинхронной машины. Режимы работы. Рабочие характеристики.
4.7 Устройство и принцип действия трехфазной синхронной машины.
4.8 Устройство и принцип действия двигателя постоянного тока. Принцип действия гене-ратора постоянного тока.

5. Основы электроснабжения
5.1. Характеристики основных промышленных потребителей. Нагрузка
5.2. Схемы электроснабжения. Требования, предъявляемые к ним. Особенности сетей внутреннего энергоснабжения. Режимы их работы.
5.3. Защита сетей до 1 Кв. Аппараты защиты.
5.4. Основные показатели эффективности энергоиспользования. Энергосберегающие тех-нологии.

5.2. Темы письменных работ
Контрольная работа №1. "Расчет линейной электрической цепи постоянного тока". Контрольная работа №2. "Графоаналитический метод анализа и расчета цепей со смешанным соединением участков". Контрольная работа №3. "Расчет трехфазной электрической цепи".
5.3. Фонд оценочных средств
приложение 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Опрос Задания для контрольной работы № 1, 2,3 Защита 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	Касаткин, Александр Сергеевич, Немцов, Михаил Васильевич	Электротехника: учебник для неэлектротехн. спец. вузов	М.: Академия, 2007
Л1.2	Астапенко, Эдуард Степанович, Орлов, Юрий Александрович, Шелехова, Татьяна Степановна	Электропривод. Двигатели переменного тока: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л1.3	Астапенко, Эдуард Степанович, Шелехова, Татьяна Степановна	Электрооборудование и электропривод машин: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л1.4	Данилов, Илья Александрович	Общая электротехника в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Стыран, А. М.	Электротехника. Трехфазные электрические цепи: учебное пособие	Железногорск: СПСА, 2020
Л1.6	Миленина, Светлана Александровна, Миленин, Николай Кириллович	Электротехника: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.7	Астапенко, Эдуард Степанович, Шелехова, Татьяна Степановна	Исследование сложных цепей постоянного тока с несколькими источниками ЭДС: методические указания к лабораторной работе ' 3 по курсу "Электротехника и электроника"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л1.8	Чернышев, Александр Юрьевич, Дементьев, Юрий Николаевич, Чернышев, Игорь Александрович	Электропривод переменного тока: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.9		Электротехника и электроника. Трехфазные электрические цепи: в 2 кн. Кн. 1: учеб. пособие	Иркутск: Иркутский ГАУ, 2013
Л1.10	Астапенко, Эдуард Степанович	Соединение трехфазной цепи звездой. Четырех- и трехпроводная цепи: методические указания к лабораторной работе по курсу "Электротехника и электроника"	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л1.11	Дементьев, Юрий Николаевич, Завьялов, Валерий Михайлович, Кояин, Николай Вадимович, Удут, Леонид Степанович	Электропривод типовых производственных механизмов: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.12	Астапенко, Эдуард Степанович	Электрические цепи переменного тока с параллельным соединением элементов: методические указания к лабораторной работе по курсу "Электротехника и электроника"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.13	Касаткин, Александр Сергеевич, Немцов, Михаил Васильевич	Электротехника: Учебник для неэлектрич. спец. вузов	М.: Высшая школа, 2002
Л1.14	Касаткин, Александр Сергеевич, Немцов, Михаил Васильевич	Электротехника: учебник для неэлектрич. спец. вузов	М.: Высшая школа, 2000
Л1.15	Касаткин, Александр Сергеевич, Немцов, Михаил Васильевич	Электротехника: учебник для неэлектротехн. спец. вузов	М.: Академия, 2008
Л1.16	Астапенко, Эдуард Степанович, Кахиев, Руслан Наримановичь	Электропривод и электрооборудование технологических объектов нефтегазовой отрасли: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л1.17	Касаткин, Александр Сергеевич, Немцов, Михаил Васильевич	Электротехника: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 1999
Л1.18	Астапенко, Эдуард Степанович, Деренок, Анна Николаевна	Полупроводниковые приборы и их применение: учебное пособие	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л1.19	Варламов, Н. В., Филатов, А. Н., Школьников, Э. Я.	Линейные электрические цепи переменного тока. Ч.3: учебное пособие для вузов	Москва: НИЯУ МИФИ, 2012
Л1.20	Игнатович, Виктор Михайлович, Ройз, Шмиль Симхович	Электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.21	Касаткин, Александр Сергеевич, Немцов, Михаил Васильевич	Электротехника: учебник для неэлектрич. спец. вузов	М.: Академия, 2003

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Астапенко, Эдуард Степанович, Шелехова, Татьяна Степановна	Исследование трехфазного трансформатора: методические указания к лабораторной работе ' 9 по курсу Электротехника и электроника	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.2	Астапенко, Эдуард Степанович	Линейные электрические цепи постоянного тока: методические указания к лабораторной работе по курсу "Электротехника и электроника"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.3	Астапенко, Эдуард Степанович, Орлов, Юрий Александрович	Графоаналитические методы анализа и расчета линейных электрических цепей: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	http://e.lanbook.com
Э2	https://ido.tsuab.ru
Э3	https://lib.tsuab.ru
Э4	http://znanium.com
Э5	https://elibrary.ru
Э6	Электронно-библиотечная система «Юрайт» (http://biblio-online.ru)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Mathcad 14.0 M020
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	Foxit Reader
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.1.6	КОМПАС-3D V15

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Научно-техническая библиотека ТГАСУ (https://lib.tsuab.ru)
6.3.2.2	- Электронно-библиотечная система «Znanium.com» (http://znanium.com)

6.3.2.3	- Электронно-библиотечная система «Юрайт» (http://biblio-online.ru)
6.3.2.4	- Электронно-библиотечная система «Лань» (http://e.lanbook.com)
6.3.2.5	- Электронно-библиотечная система «eLIBRARY.RU» (https://elibrary.ru)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
104/8	Лаборатория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
102/8	Лаборатория	Столы Стулья Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
402/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
105/8,106/8	Лаборатория	Столы Стулья Монитор Компьютер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИ-ПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведе-ния лекции. В ходе лекционных занятий обучающимся настоятельно рекомендуется вести кон-спектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскры-вающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические реко-мендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются по-метки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие и т.д.

Методические рекомендации к практическим занятиям. На практических занятиях в зави-симости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка ин-дивидуальных 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 приме-нять на практике. Для этого, изучив материал данной темы, надо разобраться в решениях соот-ветствующих задач, которые приводятся на практическом занятии, обратив внимание на мето-дические 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 те-ме, проверив себя по тренировочным тестам.

Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите индивидуального зада-ния 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 лите-ратуры, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготов-ке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдель-ных 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 при-держиваться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные ис-точники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д. Само-стоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении са-мостоятельной 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 существу-ющие 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, состав-ление 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"

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

_____ 2024 г.

Теплофизика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Теплогазоснабжение и инженерные системы в строительстве**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	16,8	
самостоятельная работа	87,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
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.	16,8	16,8	16,8	16,8
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	87,2	87,2	87,2	87,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Ст.научный сотрудник, Доктор технических наук, Профессор, Немова Татьяна Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ЦВЕТКОВ Николай Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Приобретение студентами знаний об основных положениях технической термодинамики, рассматривающей технические приложения основных принципов термодинамики к процессам преобразования теплоты в работу или работы в теплоту в тепловых машинах, а также процессов теплообмена и исследования теплофизических свойств материалов.

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	Физика
2.1.3	Химия
2.1.4	Гидрогазодинамика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Государственная итоговая аттестация

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
цель задачи
Уметь:
провести анализ задачи
Владеть:
методом составления последовательности (алгоритма) решения задачи

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
задачи профессиональной деятельности
Уметь:
оценить возможность решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:
способами выбора способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
правовые и нормативно-технические документы
Уметь:
определить задания профессиональной деятельности
Владеть:
методами выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
задачи профессиональной деятельности
Уметь:
определить комплекс необходимых ресурсов для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:
методиками расчета потребности ресурсов для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
цели поставленной задачи представить поставленную задачу в виде конкретных заданий методами анализа поставленной задачи
Уметь:
представить поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:
методами анализа поставленной задачи

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
задачи профессиональной деятельности
Уметь:
выбрать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:
методиками оценки достоверности выбора профильных задач профессиональной деятельности

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Знать:
информационные технологии
Уметь:
выделить типовые задачи в области обеспечения безопасности человека
Владеть:
методами использования информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
современные информационные технологии
Уметь:
выделить типовые задачи в области защиты окружающей среды
Владеть:
методиками использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
современную измерительную и вычислительную технику
Уметь:
оценить современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Владеть:
методиками измерения и численных расчетов

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
технику и технологии в области техносферной безопасности
Уметь:
определить тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Владеть:

знаниями современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	особенности разработки рекомендаций по их практическому применению, выдвижению научных идей в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий
3.2	**Уметь:**
3.2.1	осуществлять поиск научной информации, анализировать научную информацию, в особенности касающуюся вопросов техносферной безопасности, опасностей, причин их возникновения, их последствий и способов предотвращения и ликвидации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	творчески осмысливать результаты эксперимента, разрабатывать рекомендации по их практическому применению и выдвигать научные и инновационные идеи в области защиты окружающей среды и экологического мониторинга территорий

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 и определения теплофизики.						
1.1	Основные понятия и определения теплофизики. Понятие о механизмах переноса теплоты: теплопроводность, конвекция, излучение. Поле температур, градиент температуры. Параметры состояния термодинамической системы. Уравнение состояния идеального газа. Теплоемкость. Теплота и работа как форма передач энергии. Первый и второй законы термодинамики. Внутренняя энергия. T-S и P-V – диаграммы. Энтальпия. Термодинамические циклы. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.2	Контактные и бесконтактные методы определения температуры. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.3	Газовая постоянная смеси идеальных газов. Средняя молекулярная масса смеси газов. Парциальные давление и объем. Вычисление работы газа. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
1.4	Фазовая диаграмма воды и тройная точка. Основные параметры влажного и перегретого пара. Основные термодинамические процессы водяного пара. Смешение газов. Влажный воздух. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 2. Стационарная теплопроводность						
2.1	Уравнение теплопроводности. Стационарные и нестационарные задачи теплопроводности. Коэффициент теплопроводности. Конвективный теплообмен. Коэффициент теплоотдачи. Дифференциальное уравнение теплообмена. Основные законы теплового излучения. Лучистый теплообмен между твердыми телами. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	

2.2	Теплопроводность при стационарном режиме и граничных условиях первого рода. Теплопроводность при стационарном режиме и граничных условиях третьего рода. Коэффициент теплопередачи. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 3. Методы моделирования.						
3.1	Методы моделирования. Методы описания изменения состояния вещества: аналитический, диаграммный, табличный. Экспериментальные методы исследования теплофизических свойств материалов. Особенности исследования теплофизических свойств при низких температурах и высоких давлениях. Методы экспериментального исследования процессов теплообмена. Датчики тепловых потоков. Методы определения коэффициента теплопроводности и коэффициента теплоотдачи. /Лек/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
3.2	Использование аналитических, диаграммных, табличных методов на практике. Теория подобия. Критерии подобия. /Пр/	3	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
3.3	Самостоятельная работа по курсу /Ср/	3	87,2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.3 Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 4. Контактная работа в период аттестации						
4.1	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2			0	
	Раздел 5. Курсовое проектирование						
5.1	Курсовое проектирование /Курс пр/	3	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Основы технической термодинамики

1. Дайте определение термодинамической системе.
2. Что такое окружающая среда?
3. Чем отделяется термодинамическая система от окружающей среды?
4. Какими параметрами характеризуется состояние термодинамической системы?
5. Что такое абсолютная температура?
6. Какие температурные шкалы вам известны? Укажите соотношения между ними.
7. Что такое абсолютное давление?
8. Какие известны механизмы переноса теплоты и их особенности?
9. Дайте определение температурному полю?
10. Чем характеризуются стационарное и нестационарное температурные поля?
11. Что такое градиент температуры и куда направлен вектор градиента?
12. Принцип измерения температуры контактными методами.
13. Какие термометры используются для определения температуры контактными методами?
14. Что такое идеальный газ? Что такое реальный газ?
15. Приведите уравнение состояния идеального газа.
16. Дайте формулировку первого и второго законов термодинамики.
17. Дайте определение и укажите размерность теплоемкости, теплоемкости удельной.
18. Что такое внутренняя энергия рабочего тела?
19. Как определить изменение внутренней энергии рабочего тела в процессе?
20. Что такое энтальпия?
21. Что такое энтропия?
22. Охарактеризуйте основные термодинамические процессы идеальных газов.

23. Дайте определение прямому и обратному циклу Карно.
24. Какая диаграмма называется рабочей и что она позволяет определить?
25. Какая диаграмма называется тепловой и что она позволяет определить?
26. Какие процессы называются круговыми или циклами?
27. Дайте характеристику циклу Карно?
28. Приведите фазовую диаграмму воды и объясните ее.
29. Приведите TS – диаграмму водяного пара и объясните ее.
30. Что такое дросселирование?
31. Расскажите про способы смешения газов.
32. Что такое кривая инверсии?
33. Приведите циклы работы двигателей внутреннего сгорания при разных процессах.
34. Приведите циклы работы газотурбинных установок.
35. Расскажите о принципе работы холодильных установок.

Раздел 2. Основы теории теплообмена

1. Дайте определение теплопроводности.
2. Дайте определение температурному полю.
3. Что такое температурный градиент?
4. Приведите дифференциальное уравнение теплопроводности.
5. Что такое краевые условия?
6. Что такое коэффициент теплопроводности и его размерность.
7. Приведите уравнение теплопроводности через однослойную плоскую стенку.
8. Приведите уравнение теплопроводности через многослойную плоскую стенку.
9. Что такое коэффициент теплопередачи?
10. Приведите уравнение передачи тепла через однослойную плоскую стенку.
11. Приведите уравнение передачи тепла через многослойную плоскую стенку.
12. Способы интенсификации теплопередачи.
13. Основные положения теплопроводности при нестационарном режиме.
14. Дайте определение конвективного теплообмена.
15. Чем характеризуются ламинарный и турбулентный режимы течения?
16. Каким критерием определяется режим течения жидкости?
17. Коэффициент теплоотдачи и его размерность?
18. Запишите дифференциальное уравнение теплообмена.
19. Критерии подобия и их физический смысл.
20. Каким критерием подобия характеризуется теплообмен?
21. Что такое критериальные уравнения?
22. В чем смысл радиационного теплообмена?
23. Приведите основные законы излучения.
24. Что такое сложный теплообмен?

Вопросы на зачет

1. Первый закон термодинамики.
2. Второй закон термодинамики.
3. Цикл Карно.
4. Основные параметры термодинамической системы.
5. Уравнение состояния термодинамической системы.
6. Внутренняя энергия рабочего тела и ее определение.
7. Расчет теплоты и работы в процессе. Рабочая и тепловая диаграммы.
8. Контактные методы определения температуры.
9. Бесконтактные методы определения температуры.
10. Вода, водяной пар и влажный воздух.
11. Энтропия.
12. Энтальпия.
13. Основные термодинамические процессы в газах. Рабочая и тепловая диаграммы.
14. Дросселирование.
15. Круговые термодинамические процессы (циклы).
16. Смешение газов.
17. Циклы газотурбинных установок.
18. Циклы реактивных двиателей.
19. Циклы ДВС.
20. Холодильные установки.
21. Тепловые насосы.
22. Компрессоры.
23. Теплопроводность, дифференциальное уравнение теплопроводности, граничные условия.
24. Коэффициент теплопроводности.
25. Теплопроводность при стационарном режиме и граничных условиях первого рода.
26. Теплопроводность при стационарном режиме и граничных условиях третьего рода.
27. Коэффициент теплопередачи. Коэффициент теплоотдачи.

28.	Теплообмен излучением. Основные законы излучения.
29.	Экспериментальное определение коэффициента теплопроводности.
30.	Экспериментальное определение коэффициента теплообмена.

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 экспресс-опросов.
Вопросы для зачета.
Тест 1.
Тест 2.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Нащокин, Владимир Васильевич	Техническая термодинамика и теплопередача: учебное пособие для неэнергет. спец. вузов	М.: Высшая школа, 1969
Л1.2	Луканин, В. Н., Шатров, М. Г., Камфер, Г. М.	Теплотехника: учебник	М.: Высшая школа, 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рабинович, Оскар Маркович	Сборник задач по технической термодинамике: учебное пособие для техникумов	М.: Машиностроение, 1973
Л2.2	Козлобродов, Александр Николаевич, Немова, Татьяна Николаевна, Цветков, Николай Александрович	Практикум по теплотехнике: [в 3 ч.]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Немова, Татьяна Николаевна, Цветков, Николай Александрович	Методы измерения температуры: методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.2	Немова, Татьяна Николаевна, Трофимов, К. Д.	Методы измерения температуры: методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.3	Немова, Татьяна Николаевна, Рекунов, Виталий Сергеевич	Основы экспериментальных исследований: учебное пособие для студентов всех форм обучения для бакалавриата по направл.: 08.03.01.06 "Телогазоснабжение и вентиляция", 20.03.01 "Техносферная безопасность", специалитета 08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2021

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	SciDAVis
6.3.1.3	XnView
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
102/10	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, 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"

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

_____ 2024 г.

Основы менеджмента и маркетинга

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	89,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
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.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	89,2	89,2	89,2	89,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Дебелова Наталья Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ГУСАКОВ Александр Михайлович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование отчетливых представлений о менеджменте как о профессиональной управленческой деятельности; теоретических и практических основ управленческого труда в современных организациях. Формирование системы теоретических представлений о маркетинге как о важном инструменте бизнеса, его принципах и технологий ,о месте и роли маркетинга в деятельности современной компании.
1.2	
1.3	

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6.7: Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-6.6: Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-6.5: Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-6.4: Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-6.3: Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-6.2: Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-6.1: Формулирование целей личностного и профессионального развития, условий их достижения
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:

Уметь:
Владеть:

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
Уметь:
Владеть:

УК-10.1: Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
Знать:
Уметь:
Владеть:

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает круг задач в рамках поставленной цели и выбирает оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм ,имеющихся ресурсов и ограничений.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет управлять своим временем ,выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течении всей жизни
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Имеет навыки в применении экономических знаний при выполнении практических задач ;принимает обоснованные экономические решения в различных областях 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. Введение в основы менеджмента и маркетинга						
1.1	Основные положения теории менеджмента и маркетинга. Сущность и перспективы менеджмента и маркетинга. Управление как потребность и как фактор успеха деятельности предприятия. /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Стратегический менеджмент как процесс ,его структура и содержание основных элементов						
2.1	Особенности анализа внешней и внутренней сред в стратегическом менеджменте. Стадии и факторы выбора стратегии. Процесс выбора стратегии предприятия: основные виды стратегий. Стратегии предприятия на основе матрицы . /Лек/	3	1	УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Задачи и типы систем оперативного планирования.						
3.1	Понятие оперативного планирования производства и стадии оперативного планирования производства /Лек/	3	1	УК-2.5 УК-6.1 УК-6.4	Л1.1Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Организационная структура системы управления						
4.1	Соотношение централизации и децентрализации в структуре органов управления предприятия /Лек/	3	1	УК-2.5 УК-2.6 УК-6.1	Л1.1Л2.5 Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Коммуникации в современной фирме						
5.1	Этапы коммуникационного процесса. Теория Минцберга (межличностные коммуникации, информационные, коммуникации связанные с принятием управленческих решений). /Лек/	3	1	УК-2.6 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Суть изучения рынка, его анализ						
6.1	Система маркетинговых исследований и маркетинговой информации: реклама, коммерческая деятельность и ее экономический анализ. /Лек/	3	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 7. Введение в основы менеджмента и маркетинга						
7.1	Уровни управления в менеджменте. Взаимосвязь общих функций менеджмента с функциями управления. Эффективные методы принятия управленческих решений. /Пр/	3	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.1Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 8. Стратегический менеджмент как процесс ,его структура и содержание основных элементов						

8.1	Стратегические изменения в организации. Система планов развития организации. Система показателей, используемых в стратегическом планировании. /Пр/	3	1	УК-6.6 УК-6.7	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 9. Задачи и типы систем оперативного планирования.						
9.1	Функции оперативного планирования производства и типы систем оперативного планирования /Пр/	3	1	УК-6.3 УК-6.4 УК-6.5 УК-6.6	Л1.1Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 10. Коммуникации в современной фирме						
10.1	Эффективное использование коммуникаций при принятии управленческих решений. /Пр/	3	2	УК-6.5 УК-6.6 УК-6.7 УК-10.1	Л1.1Л2.3 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 11. Суть изучения рынка, его анализ						
11.1	Организационно-регулирующие функции маркетинга. Разработка товара на рынке и сбыт этого товара. Продвижение товаров, стимулирование сбыта. Показатели оценки эффективности использования производственного потенциала пред-приятия /Пр/	3	3	УК-2.5 УК-2.6 УК-6.5 УК-6.6 УК-6.7	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 12. Самостоятельная работа						
12.1	Формирование отдела охраны труда предприятия /Ср/	3	89,2	УК-2.1 УК-6.6 УК-6.7 УК-10.1	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 13. Курсовое проектирование						
13.1	Выбор стратегии /Курс пр/	3	0,8	УК-2.5 УК-6.2 УК-6.3	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 14. Контактная работа						
14.1	Построение организационной структуры предприятия /Катт/	3	0,2	УК-2.5 УК-2.6	Л1.2Л2.4Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ФОС в полном объеме приведен в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Дебелова, Наталья Николаевна, Прокофьева, Галина Ивановна, Гусакова, Наталья Васильевна, Завьялова, Елена Николаевна	Основы менеджмента: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л1.2	Голубков, Евгений Петрович	Маркетинг для профессионалов: практический курс: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры	Москва: Юрайт, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коротков, Анатолий Владимирович	Маркетинговые исследования: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Родионова, Валентина Николаевна	Стратегический менеджмент: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020
Л2.3	Родионова, Т. Г.	Менеджмент: учебно-методическое пособие	Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020
Л2.4	Тюрин, Дмитрий Валерьевич	Маркетинговые исследования: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.5	Родионова, Валентина Николаевна, Федоркова, Наталия Вадимовна, Чекменев, Анатолий Николаевич	Стратегический менеджмент: учебное пособие для вузов	М.: ИНФРА-М, 2002
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Цыганкова, Татьяна Юрьевна	Основы маркетинга: практикум: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	научная электронная библиотека		
Э2	Библиотека экономической и управленческой литературы.		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
408/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
203-205/11	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. 79-й Гвардейской дивизии, д. 25, стр. 1	

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

Процедура 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.

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 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 про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными технологиями, работа в библиотеках является обязательным компонентом, позволяющим выявить дополнительные источники информации по разрабатываемой теме. Консультации у преподавателя, ведущего занятия по изучаемой дисциплине должны осуществляться на всех этапах: выбор темы, составление плана, список первоисточников, показ формируемого материала на промежуточных и окончательных этапах ее оформления.

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

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

_____ 2024 г.

Теория горения и взрыва

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	33,8	
самостоятельная работа	169,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6	12	12
Практические	10	10	10	10	20	20
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.	16,8	16,8	17	17	33,8	33,8
Контактная работа	17	17	17,35	17,35	34,35	34,35
Сам. работа	87,2	87,2	82	82	169,2	169,2
Часы на контроль	3,8	3,8	8,65	8,65	12,45	12,45
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):
старший преподаватель, Герасимова Елена Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников в области обеспечения безопасности на производстве при использовании горючих и взрывоопасных материалов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Математика
2.1.4	Теплофизика
2.1.5	Гидрогазодинамика
2.1.6	Теоретическая механика
2.1.7	Экономика
2.1.8	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.9	Материаловедение
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.2	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.3	Производственная безопасность
2.2.4	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.2.5	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.6	Управление техносферной безопасностью
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Производственная практика (преддипломная)

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

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека

Знать:

Демонстрирует знание основных требований законодательных и нормативных правовых документов при разработке системы управления безопасностью (СУБ).

Уметь:

Умеет использовать требования законодательных и нормативных правовых документов при разработке СУБ.

Владеть:

Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке СУБ.

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды

Знать:

Демонстрирует знание основных нормативных правовых актов в области управления охраной окру-жающей среды.

Уметь:

Умеет использовать нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды.

Владеть:

Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке систему управления экологической безопасностью.

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве

Знать:

Демонстрирует знание основных государственных и нормативных правовых актов в области взрыво-пожаробезопасности на производстве

Уметь:

Умеет проводить поиск норматив-ных правовых документов по про-цессам горения и взрыва .

Владеть:

Владеет навыками применения нормативных правовых документов при анализе процессов горения и взрыва.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Демонстрирует знание алгоритмов решения задач в области процессов горения и взрыва.
Уметь:
Способен использовать и разрабатывать алгоритмы решения за-дач на процессы горения и взрыва.
Владеть:
-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Демонстрирует знания по способам решения профессиональных задач в области процессов горения и взрыва.
Уметь:
Умеет применять методы решения профессиональных задач с использованием процессов горения и взрыва.
Владеть:
-

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знание норматив-но-технических документов в об-ласти техносферной безопасности.
Уметь:
Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в об-ласти безопасности.
Владеть:
-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знания по оценке ресурсов для решения задач в об-ласти управления безопасностью на производстве.
Уметь:
Способен оценивать потребность в ресурсах в области управления безопасностью на производстве и при создании системы управления безопасностью
Владеть:
-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
Демонстрирует знания по типам профессиональных задач.
Уметь:
Способен поставленную задачу выразить в виде конкретных зада-ний.
Владеть:
Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с управлением безопасностью на производстве.

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знания по типам профессиональных задач.
Уметь:
Способен идентифицировать зада-чи профессиональной деятельно-сти.
Владеть:
Владеет умением разбираться в задачах, связанных с управлением безопасностью на производстве

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание основных государственных и нормативных правовых актов в области взрыво-пожаробезопасности на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет проводить поиск нормативных правовых документов по процессам горения и взрыва .

3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками применения нормативных правовых документов при анализе процессов горения и взрыва.

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 процессах горения и взрывах.						
1.1	1.1. Горючие вещества и топливо.Состояние взрывопожаробезопасности в техносфере. Процессы горения. Взрывные явления. Показатели пожаро - и взрывоопасности веществ и материалов. /Лек/	3	1	УК-2.2 УК-2.5 УК-2.6	Л1.8 Л1.7Л2.3Л3.3	0	
1.2	1.1. Горючие вещества и топливо.Состояние взрывопожаробезопасности в техносфере. Процессы горения. Взрывные явления. Показатели пожаро - и взрывоопасности веществ и материалов. /Пр/	3	1	УК-2.2 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.3	0	
1.3	1.1. Горючие вещества и топливо.Состояние взрывопожаробезопасности в техносфере. Процессы горения. Взрывные явления. Показатели пожаро - и взрывоопасности веществ и материалов. /Ср/	3	9	УК-2.2 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.3	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Инициирование процессов горения и взрывов.						
2.1	2.1. Основные источники инициирования взрывов и процессов горения. Источники энергии взрывов и процессов горения. Горючие вещества. Органическое топливо и его классификация. Составные части органического топлива. Теплота сгорания /Лек/	3	1	УК-2.2 УК-2.4 УК-2.5	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.3	0	
2.2	2.1. Основные источники инициирования взрывов и процессов горения. Источники энергии взрывов и процессов горения. Горючие вещества. Органическое топливо и его классификация. Составные части органического топлива. Теплота сгорания /Пр/	3	1	УК-2.2 УК-2.4 УК-2.5	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.3	0	
2.3	2.1. Основные источники инициирования взрывов и процессов горения. Источники энергии взрывов и процессов горения. Горючие вещества. Органическое топливо и его классификация. Составные части органического топлива. Теплота сгорания /Ср/	3	9	УК-2.2 УК-2.4 УК-2.5	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.3	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Химические основы процессов горения и взрыва.						

3.1	3.1. Кинетика химических реакций и химическое равновесие. Классификация химических реакций. Закон действующих масс. /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.2	3.1. Кинетика химических реакций и химическое равновесие. Классификация химических реакций. Закон действующих масс. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.3	3.1. Кинетика химических реакций и химическое равновесие. Классификация химических реакций. Закон действующих масс. /Ср/	3	8,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.4	3.2.Подвижность химических реакций. Зависимость скорости реакции от температуры и давления. Термохимические уравнения и закон Гесса. Зависимость химического равновесия от температуры в реакциях горения. /Лек/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.5	3.2. Подвижность химических реакций. Зависимость скорости реакции от температуры и давления. Термохимические уравнения и закон Гесса. Зависимость химического равновесия от температуры в реакциях горения. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.6	3.2. Подвижность химических реакций. Зависимость скорости реакции от температуры и давления. Термохимические уравнения и закон Гесса. Зависимость химического равновесия от температуры в реакциях горения. /Ср/	3	8,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.7	3.3. Теория цепных реакций горения. Закономерности кинетики цепных реакций. Начальное инициирование активных цен-тров. Диссоциация газов и паров /Лек/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.8	3.3. Теория цепных реакций горения. Закономерности кинетики цепных реакций. Начальное инициирование активных цен-тров. Диссоциация газов и паров /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	
3.9	3.3. Теория цепных реакций горения. Закономерности кинетики цепных реакций. Начальное инициирование активных цен-тров. Диссоциация газов и паров /Ср/	3	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.5	0	Контрольная работа № 1.
	Раздел 4. Раздел 4. Физические основы процессов горения.						
4.1	4.1. Горение веществ и материалов. Характеристика пламени и скорость его распространения. Нормальное горение газа. Теория нормального горения. Турбулентное горение. Пространственная структура пламени. Тепловая теория самовоспламенения Н.Н. Семенова. /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.6Л2.3Л3.6	0	

4.2	4.1. Горение веществ и материалов. Характеристика пламени и скорость его распространения. Нормальное горение газа. Теория нормального горения. Турбулентное горение. Пространственная структура пламени. Тепловая теория самовоспламенения Н.Н. Семенова. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.6Л2.3Л3.6	0	
4.3	4.1. Горение веществ и материалов. Характеристика пламени и скорость его распространения. Нормальное горение газа. Теория нормального горения. Турбулентное горение. Пространственная структура пламени. Тепловая теория самовоспламенения Н.Н. Семенова. /Ср/	3	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.6Л2.3Л3.6	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Тепломассообмен при горении газов.						
5.1	5.1. Коэффициенты молекулярного переноса вещества в газах. Приближенное решение уравнения теплопроводности. Пределы воспламенения и распространения пламени. Методы изуче-ния процессов горения газов /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	
5.2	5.1. Коэффициенты молекулярного переноса вещества в газах. Приближенное решение уравнения теплопроводности. Преде-лы воспламенения и распространения пламени. Методы изуче-ния процессов горения газов /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	
5.3	5.1. Коэффициенты молекулярного переноса вещества в газах. Приближенное решение уравнения теплопроводности. Преде-лы воспламенения и распространения пламени. Методы изуче-ния процессов горения газов /Ср/	3	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3	Л1.9 Л1.6 Л1.7Л2.3	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Горение горючих дисперсных материалов, метал-лов и аэровзвесей.						
6.1	6.1. Горения твердых дисперсных материалов. Горение жид-ких горючих веществ. Горение металлов и сплавов. Горение аэровзвесей. /Лек/	3	1	УК-2.1 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	
6.2	6.1. Горения твердых дисперсных материалов. Горение жид-ких горючих веществ. Горение металлов и сплавов. Горение аэровзвесей. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	
6.3	6.1. Горения твердых дисперсных материалов. Горение жид-ких горючих веществ. Горение металлов и сплавов. Горение аэровзвесей. /Ср/	3	9	УК-2.1 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	

6.4	6.2. Кондуктивная и кондуктивно-радиационная теории распространения пламени. Гидродинамический анализ горения аэрозолей. Конвективная теория горения аэрозолей. Особенности горения аэровзвесей. /Лек/	3	0	УК-2.2 УК-2.5	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	
6.5	6.2. Кондуктивная и кондуктивно-радиационная теории распространения пламени. Гидродинамический анализ горения аэрозолей. Конвективная теория горения аэрозолей. Особенности горения аэровзвесей. /Пр/	3	1	УК-2.2 УК-2.5	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	
6.6	6.2. Кондуктивная и кондуктивно-радиационная теории распространения пламени. Гидродинамический анализ горения аэрозолей. Конвективная теория горения аэрозолей. Особенности горения аэровзвесей. /Ср/	3	8,5	УК-2.2 УК-2.5	Л1.9 Л1.6Л2.3	0	
6.7	6.3. Горение топлива в топочных устройствах. Материальный баланс процесса горения. Организация топочных процессов. Сжигание газообразного, жидкого и твердого топлива. /Лек/	3	0	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.6Л2.3Л3.2	0	
6.8	6.3. Горение топлива в топочных устройствах. Материальный баланс процесса горения. Организация топочных процессов. Сжигание газообразного, жидкого и твердого топлива. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.2	0	
6.9	6.3. Горение топлива в топочных устройствах. Материальный баланс процесса горения. Организация топочных процессов. Сжигание газообразного, жидкого и твердого топлива. /Ср/	3	7,7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.7Л2.3Л3.2	0	
6.10	Контрольные работы. /Курс пр/	3	0,8	УК-2.2 УК-2.6	Л1.5Л2.4	0	
6.11	/Катт/	3	0,2	УК-2.1 УК-2.4 УК-2.5	Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Физические основы взрывных явлений.						
7.1	7.1. Механизм возникновения взрывных явлений. Общая характеристика взрывных явлений. Инициация химических взры-вов. Теория теплового взрыва. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.5	Л1.4 Л1.8Л2.3	0	
7.2	7.1. Механизм возникновения взрывных явлений. Общая характеристика взрывных явлений. Инициация химических взры-вов. Теория теплового взрыва. /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.5	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
7.3	7.2. Ударные волны. Структура ударной волны и ее параметры. Прямые и косые волны. Адиабата Гюгонио. Слабые и сильные ударные волны. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.5	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	

7.4	7.2. Ударные волны. Структура ударной волны и ее параметры. Прямые и косые волны. Адиабата Гюгонио. Слабые и сильные ударные волны. /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.5	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
7.5	7.2. Ударные волны. Структура ударной волны и ее параметры. Прямые и косые волны. Адиабата Гюгонио. Слабые и сильные ударные волны. /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.5	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
7.6	7.1. Механизм возникновения взрывных явлений. Общая характеристика взрывных явлений. Инициация химических взры-вов. Теория теплового взрыва. /Ср/	4	9	УК-2.2 ОПК-3.3	Л1.2 Л1.3Л2.1	0	
7.7	/Катт/	4	0	УК-2.1 УК-2.6	Л1.3Л2.1	0	
	Раздел 8. Раздел 8.Детонация газовых смесей и конденсированных горючих материалов.						
8.1	8.1. Возникновение и развитие детонации. Конденсированные взрывчатые вещества. Стационарный режим распространения детонации. Гидродинамическая теория детонации. Теория детонации идеального взрывчатого газа. Теория детонации конденсированных взрывчатых веществ. Уравнение состояния продуктов детонации. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
8.2	8.1. Возникновение и развитие детонации. Конденсированные взрывчатые вещества. Стационарный режим распространения детонации. Гидродинамическая теория детонации. Теория детонации идеального взрывчатого газа. Теория детонации конденсированных взрывчатых веществ. Уравнение состояния продуктов детонации. /Пр/	4	2	УК-2.1 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
8.3	8.1. Возникновение и развитие детонации. Конденсированные взрывчатые вещества. Стационарный режим распространения детонации. Гидродинамическая теория детонации. Теория детонации идеального взрывчатого газа. Теория детонации конденсированных взрывчатых веществ. Уравнение состояния продуктов детонации. /Ср/	4	10	УК-2.1 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
	Раздел 9. Раздел 9. Промышленные взрывы.						
9.1	9. Особенности промышленных взрывов. Взрывы веществ в пылевидном состоянии. Распределение энергии взрыва. Расчет энергии и мощности химического взрыва. Расчет давления химического взрыва. Расчет энергии и мощности физического взрыва. Взрывные технологии. /Лек/	4	1	УК-2.2 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	

9.2	9. Особенности промышленных взрывов. Взрывы веществ в пылевидном состоянии. Распределение энергии взрыва. Расчет энергии и мощности химического взрыва. Расчет давления химического взрыва. Расчет энергии и мощности физического взрыва. Взрывные технологии. /Пр/	4	2	УК-2.2 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
9.3	9.Особенности промышленных взрывов. Взрывы веществ в пылевидном состоянии. Распределение энергии взрыва. Расчет энергии и мощности химического взрыва. Расчет давления химического взрыва. Расчет энергии и мощности физического взрыва. Взрывные технологии. /Ср/	4	10	УК-2.2 УК-2.5 УК-2.6	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
	Раздел 10. Раздел 10. Обеспечение пожаро- и взрывобезопасности на производстве.						
10.1	10.1. Принципы и методы обеспечения пожаро- и взрывобезопасности. Мероприятия по уменьшению вероятности возник-новения пожара. Методы борьбы с пожарами на производстве. /Лек/	4	1	УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
10.2	10.1. Принципы и методы обеспечения пожаро- и взрывобезопасности. Мероприятия по уменьшению вероятности возник-новения пожара. Методы борьбы с пожарами на производстве. /Пр/	4	1	УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
10.3	10.1. Принципы и методы обеспечения пожаро- и взрывобезопасности. Мероприятия по уменьшению вероятности возник-новения пожара. Методы борьбы с пожарами на производстве. /Ср/	4	10	УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
10.4	10.2. Мероприятия по предотвращению взрывов на производстве. Защита технологического оборудования и зданий от раз-рушений при химических взрывах. Защита технологического оборудования от физических взрывов. Защита зданий и сооружений от разрушений при взрывах. /Лек/	4	1	УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
10.5	10.2. Мероприятия по предотвращению взрывов на производстве. Защита технологического оборудования и зданий от раз-рушений при химических взрывах. Защита технологического оборудования от физических взрывов. Защита зданий и сооружений от разрушений при взрывах. /Пр/	4	1	УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4Л2.3	0	
10.6	10.2. Мероприятия по предотвращению взрывов на производстве. Защита технологического оборудования и зданий от раз-рушений при химических взрывах. Защита технологического оборудования от физических взрывов. Защита зданий и сооружений от разрушений при взрывах. /Ср/	4	9	УК-2.4 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4 Л1.6Л2.3	0	

10.7	курсовая работа /Курс пр/	4	1	УК-2.5 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4 Л1.6Л2.3Л3. 4 Л3.1	0	
10.8	Экзамен /Катт/	4	0,35	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.4 Л1.6Л2.3Л3. 4	0	
10.9	Курсовая работа /Ср/	4	17	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.9 Л1.6Л2.3Л3. 4 Л3.1	0	
10.10	Экзамен /Ср/	4	9	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТА)

РАЗДЕЛ 1.

1. Что понимают под процессом «горение»?
2. Приведите формулировку пламени.
3. Какие условия необходимы для возникновения процесса горения?
4. Дайте понятие сгораемых, трудносгораемых и негорючих материалов.
5. Что понимают под пожаровзрывоопасностью вещества?
6. Что понимают под самовоспламенением вещества?
7. Что понимают под самовозгоранием вещества?
8. Какая температура выше при горении горючей смеси: самовоспламенения или самовозгора-ния?
9. Дайте понятие взрыва?
10. Какие типы взрывов Вы знаете?

РАЗДЕЛ 2.

1. На какие классы делятся источники тепловой энергии?
2. Назовите газы, которые мы относим к горючей части органического топлива.
3. Что понимают под балластом топлива?
4. На какие виды подразделяются угли?
5. Что понимают под летучими веществами?
6. На какие три сорта делится топочный мазут?
7. Для чего надо было вводить понятие условного топлива?
8. Дайте понятие низшей теплоты сгорания твердого топлива?
9. Дайте понятие высшей теплоты сгорания твердого топлива?
10. На какие классы делится органическое топливо?
11. Назовите составные части органического топлива.

РАЗДЕЛ 3.

1. Какие реакции называют экзотермическими?
2. Дайте понятие простой и сложной реакции
3. Что понимают под скоростью химической реакции?
4. Что понимают под химической обратимостью?
5. Что понимают под кинетикой химической реакции?
6. Приведите классификацию химических реакций.
7. Когда наступает состояние равновесия в химической реакции?
8. Какие химические реакции для процессов горения называют гетерогенными?
9. Какие химические реакции для процессов горения называют гомогенными?
10. Почему тримолекулярные реакции в природе протекают очень редко?

РАЗДЕЛ 4.
1. Приведите виды горения горючих веществ.
2. Чем взрывное горение качественно отличается от дефлаграционного?
3. Чем детонационное горение качественно отличается от взрывного?
4. Как подаются на горение компоненты при диффузионном горении?
5. Что понимают под диффузионным горением?
6. Как подаются на горение компоненты при кинетическом горении?
7. Что понимают под кинетическим горением?
8. Изобразите по длине трубки линии изменения температуры и концентрации газа, скорости реакции, при горении газа внутри трубки.
9. Где мы можем наблюдать нормальное горение?
10. Покажите схему теплового распространения пламени.

РАЗДЕЛ 5.
1. Какой закон лежит в основе тепловой теории горения? Запишите его.
2. Какой закон лежит в основе диффузионной теории горения? Запишите его.
3. Что понимают под нижним концентрационным пределом распространения пламени?
4. Что понимают под верхним концентрационным пределом распространения пламени?
5. Почему в бедной смеси пламя не может распространяться?
6. Почему в богатой газовоздушной смеси пламя не может распространяться?
7. Что наиболее сильно оказывает влияние на концентрационные пределы воспламенения?
8. К чему приводит наличие в газовоздушной смеси инертных газов?
9. Что происходит с концентрационными пределами воспламенения с повышением давления?
10. Что происходит с концентрационными пределами воспламенения газовоздушной смеси при повышении температуры?

РАЗДЕЛ 6.
1. При горении куска твердого топлива, какая стадия горения наиболее длительная?
2. Назовите и поясните стадии горения куска твердого топлива.
3. Какие способы сжигания топлива есть?
4. При горении капли жидкого топлива, какой процесс является главнейшим?
5. За счет чего можно улучшить распыл жидкого топлива при его сжигании?
6. Покажите схему горения капли жидкого топлива в топочной камере.
7. Какой основной процесс определяет скорость горения капли жидкого топлива?
8. В чем особенности горения металлов по сравнению с твердым горючим веществом?
9. Назовите особенности горения аэрозоля.
10. В чем сущность кондуктивно-радиационной теории горения аэрозолей?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)
РАЗДЕЛ 7.
1. Дайте понятие ударной волны.
2. Что понимают под взрывчатым веществом?
3. Что понимают под конденсированным взрывчатым веществом?
4. Чем конденсированное взрывчатое вещество отличается от горючего вещества?
5. Чем детонационное горение отличается от взрывного?
6. Чем характеризуется детонационное горение?
7. Что понимают под минимальной энергией зажигания? Для чего она нужна?
8. Что происходит со скоростью ударной волны с увеличением степени сжатия?
9. Назовите основные параметры ударных волн.
10. Что понимают под отрицательным удельным импульсом взрывной волны?

РАЗДЕЛ 8
1. Что понимают под критическим диаметром заряда? Поясните.
2. На какие группы делятся конденсированные взрывчатые вещества?
3. Назовите основные характеристики конденсированных взрывчатых веществ.
4. Что понимают под инициирующими взрывчатыми веществами?
5. Что понимают под бризантными конденсированными взрывчатыми веществами?
6. Что понимают под фугасными конденсированными взрывчатыми веществами?
7. Для чего применяют пороха?
8. Что понимают под пиротехническими взрывчатыми веществами?
9. Что понимают под тротиловым эквивалентом?
10. Что лежит в основе взрывного горения?

РАЗДЕЛ 9.
1. Поясните кратко технологию резки металлов взрывом.
2. Поясните кратко технологию взрывной штамповки.
3. Перечислите взрывные технологии, которые применяются в настоящее время.

4. Покажите конструкцию кумулятивного заряда.
5. Покажите схему развития аварии в оборудовании в виде укрупненных стадий.
6. Назовите три группы промышленных взрывов.
7. Приведите принципиальную схему развития взрыва в технологическом оборудовании.
8. Приведите пример физического взрыва.
9. Почему при взрыве газовоздушного облака обычно не наблюдается детонационное горе-ние?
10. Когда происходит взрыв в виде огненного шара?

РАЗДЕЛ 10.
1. За счет чего на предприятии может быть создан противопожарный режим?
2. За счет каких принципов обеспечивается пожаровзрывобезопасность оборудования?
3. Назовите простейшие меры защиты оборудования от разрушения при взрывах.
4. Приведите пример устройства сброса давления взрыва.
5. Покажите любую схему огнепреградителя.
6. Покажите устройство сброса давления при взрыве внутри оборудования.
7. Покажите схему гидрозатвора открытого типа.
8. Какие типы взрывных предохранительных клапанов вы знаете?
9. Какие клапаны наиболее широко применяются в бытовых приборах, работающих под дав-лением (например в опрыскивателе)?
10. Где устанавливается сбросный взрывной предохранительный клапан?

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
1. Дайте понятие максимальной нормальной скоростью распространения пламени.
2. Дайте понятие бедной газовой смеси.
3. Дайте понятие богатой газовой смеси.
4. Дайте понятие химического взрыва.
5. Дайте понятие физического взрыва.
6. Что Вы понимаете под мощностью взрыва в топочной камере?
7. Что Вы понимаете под энергией взрыва в топочной камере?
8. Что вы понимаете под КПД топочного устройства?
9. Расшифруйте аббревиатуру горелки ГНП-5.
10. Для чего обычно нужна максимальная нормальная скорость распространения пламени?

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ

При изучении дисциплины «Теория горения и взрыва» в первом семестре студенты в со-ответствии со своим вариантом выполняют две контрольных работы.
Вариант студента совпадает с его последними двумя цифрами номера зачетной книжки.
Номера контрольных вопросов для выполнения студентом работы приведены в таблице.

Номера вопросов к контрольной работе 1

Номер вари-анта студен-та	Номера во-просов	Номер вари-анта студен-та	Номера во-просов
1	1, 21, 41	11	11, 31, 51
2	2, 22, 42	12	12, 32, 52
3	3, 23, 43	13	13, 33, 53
4	4, 24, 44	14	14, 34, 54
5	5, 25, 45	15	15, 35, 55
6	6, 26, 46	16	16, 36, 56
7	7, 27, 47	17	17, 37, 57
8	8, 28, 48	18	18, 38, 58
9	9, 29, 49	19	19, 39, 59
10	10, 30, 50	20	20, 40, 60

Вопросы к контрольной работе № 1

1. Приведите примеры крупнейших аварий и пожаров, произошедших в России и за рубежом за последние 50 лет.
2. Какой процесс называют горением, а какой пожаром? Что необходимо для начала процесса горения? Почему бывают пожары?
3. Чем отличается самовозгорание от самовоспламенения? Поясните эти определения.
4. Дайте понятие взрыва. Какие бывают взрывы? Охарактеризуйте их.
5. Какие особенности характеризуют взрывное горение и что это такое?
6. Какие существуют виды горения? Поясните их.
7. Какими параметрами характеризуется пожарная и взрывная опасность веществ и материа-лов? Поясните их.
8. Как подразделяются материалы по возгораемости? Дайте пояснения.
9. На какие классы и почему подразделяются пыли по взрывоопасности? Чем они опасны?
10. Назовите основные причины взрывов на производстве. Поясните их.

Задания к контрольной работе № 2

При выполнении контрольной работы студент должен решить 4 задачи: две задачи по расчету параметров процессов горения и две задачи по расчету параметров взрывов.
По пособию [1] студент для своего варианта должен решить задание № 4 – на тему «Закон Гесса».
По пособию [1] студент для своего варианта должен решить задание № 7 (задача 3) – на тему «Расчет горения гзообразного топлива».
По пособию [2] студент для своего варианта должен решить задание № 2 – на тему «Ин-тенсивность излучения от «огненного шара».
По пособию [2] студент для своего варианта должен решить задание № 3 – на тему «Рас-чет избыточного давления взрыва газопаровоздушной смеси в помещении».
1. Карауш С.А. Расчет параметров процессов горения [Текст] : учебное пособие / С.А. Карауш. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2015. – 120 с.
2. Карауш, С.А. Оценка параметров промышленных взрывов [Текст] : учебное пособие / С.А. Карауш. – Томск : Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. – 96 с.

5.2. Темы письменных работ

Тематика курсовой работы: Расчет и обоснование безопасной работы топочного устройства.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Опрос.
Зачет.
Контроль выполнения курсовой работы. Защита.
Экзамен.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Карауш, Сергей Андреевич	Теория горения и взрыва: учебник для вузов по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация "бакалавр")	М.: Академия, 2013
Л1.2	Карауш, Сергей Андреевич	Теория горения и взрыва: программа и методические указания для самостоятельного изучения дисциплины бакалаврами по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.3	Карауш, Сергей Андреевич	Основы процессов горения и взрывов: учебное пособие для вузов по спец. 280102 "Безопасность технологических процессов и производств"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л1.4	Карауш, Сергей Андреевич	Оценка параметров промышленных взрывов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л1.5	Карауш, С. А.	Расчет параметров процессов горения: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2015
Л1.6	Карауш, Сергей Андреевич	Расчет параметров процессов горения: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л1.7	Карауш,, С. А.	Расчет параметров процессов горения: учебное пособие	Томск: Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015
Л1.8	Карауш, Сергей Андреевич	Теория горения и взрыва: программа и методические указания для самостоятельного изучения дисциплины бакалаврами по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л1.9	Карауш, Сергей Андреевич	Теория горения и взрыва: учебник для вузов по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация "бакалавр")	М.: Академия, 2013

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карауш, Сергей Андреевич	Расчет параметров процессов горения: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л2.2	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Расчет и обоснование безопасной работы топочного устройства: методические указания к курсовой работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л2.3	Карауш, Сергей Андреевич	Основы процессов горения и взрывов: учебное пособие для вузов по спец. 280102 "Безопасность технологических процессов и производств"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л2.4	Карауш, Сергей Андреевич	Теория горения и взрыва: программа, методические указания и контрольные задания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карауш, Сергей Андреевич	Расчет и обоснование безопасной работы топочного устройства: методические указания к курсовой работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.2	Карауш, Сергей Андреевич	Расчет газовых горелок: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.3	Карауш, Сергей Андреевич	Скорость распространения пламени в газах: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.4	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Расчет и обоснование безопасной работы топочного устройства: методические указания к курсовой работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.5	Карауш, Сергей Андреевич	Химическое равновесие реакций горения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.6	Карауш, Сергей Андреевич	Оценка тепловых эффектов реакций горения: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	GIMP 2.6.12-2		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	LibreOffice		
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010		
6.3.1.5	Autodesk Civil 3D 2019		
6.3.1.6	Microsoft Office Home and Student 2007		
6.3.1.7	OpenOffice		
6.3.1.8	Microsoft Office стандартный 2013		
6.3.1.9	Autodesk AutoCAD Mechanical 2018		
6.3.1.10	ЭСПРИ 2018		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
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	
501/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
502/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации в 4 семестре является зачет.
В течение семестра после изучения студентами тем 1-3 проводится по билетам письмен-ный опрос студентов в течение 45 минут. В каждом билете задается 10 вопросов по всему пройденному материалу. Четыре вопроса носят тестовый характер, а 6 вопросов требуют теоретического ответа студента. Для получения зачета по этой части курса студенту необходимо ответить правильно минимум на 5 вопросов. Аналогично проверяется вторая часть дисциплины этого семестра – главы 4-6.
Билеты написаны аналогично: 4 вопроса тестовых, 6 вопросов теоретических.
К сдаче каждой части дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили все необходимые контрольные задания согласно учебному пособию [4].
При положительной сдаче студентом двух опросов - ему выставляется зачет.
Если студент не сдал один из опросов, то он должен написать письменно не сданный оп-рос. Если не сданы два письменных опроса, то на зачете студенту выдается билет с 10 вопроса-ми, но по всему курсу. В таком билете также 4 вопроса тестовых и 6 вопросов теоретических. Ответив минимум на 5 вопросов, студент получает зачет.
В случае, если студент не сдал зачет, он имеет право в установленном порядке его сдать.

Процедура экзамена
Формой промежуточной аттестации в 5 семестре является экзамен.
В течение семестра после изучения студентами тем 7-8 и 9-10 проводится письменный опрос студентов по билетам в течение 45 минут. В каждом билете задается 10 вопросов по всему пройденному материалу. Четыре вопроса носят тестовый характер, а 6 вопросов требу-ют теоретического ответа студента.
К сдаче каждой части дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили все необходимые контрольные задания согласно учебному пособию [3].
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Студент полностью ответил на 9-10 вопросов.
Хорошо Студент полностью ответил на 7-8 вопросов.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на 5-6 вопросов.
Неудовлетворительно Студент ответил менее чем на 5 вопросов.

По окончания семестра студент, если он положительно написал оба письменных опроса, может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае, если студент не написал на положительную оценку один или оба контрольных опроса, то он направляется на экзамен.
На экзамене студенту дается 45 минут на подготовку письменных ответов на полученный билет. Если студент не сдал оба письменных опроса, ему выдается билет по всему курсу за се-местр. Если студент один из письменных опросов сдал, то он может сдавать ту часть курса, которую не сдал, или может сдавать по билетам за весь курс. Оценивается экзамен по письменно-му ответу студента в соответствии с приведенной выше таблицей.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы

Прием курсовой работы осуществляется преподавателем только после ее проверки и допуска к защите. Защита курсовой работы проводится открыто. Студенту задаются вопросы по курсовой работе и он на них отвечает. Вопросы, наиболее часто задаваемые студентам при защите курсовой работы, приведены в приложении 1. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные преподавателем вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите курсовой работы, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсовой работы в установленном порядке.

Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему хорошие знания по курсовой работе и умению правильно обосновывать принятые по работе решения.
Хорошо Выставляется студенту, показавшему твердые знания по курсовой работе и умению обосновывать принятые по работе решения.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему удовлетворительные знания по курсовой работе, путающемуся в обосновании принятых решений по работе.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не дал правильных ответов на заданные вопросы и не смог обосновать приятые в работе решения.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право после дополнительной подготовки повторно защитить курсовую работу 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 проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных формулировок из нормативно-правовых документов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения. Лекционные занятия частично проводятся в интерактивной форме, когда анализируются нормативно-правовые документы в области надзора и контроля и выявляется мнение студентов по этим документам.
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 для выполнения курсовой работы
В период изучения дисциплины студенты в 5 семестре выполняют курсовую работу по обоснованию безопасной работы топочного устройства. В качестве объекта исследования вы-брана топочная камера в форме параллелепипеда, а топливом является природный газ одного из газовых месторождений. При работе над курсовой работой студенты рассчитывают расход топлива и подбирают число и марку необходимых горелок, проводят расчет процесса горения в топочной камере, определяют возможность создания взрывоопасной среды и самого взрыва при создании нештатной ситуации (погасание пламени), рассчитывают параметры взрыва. Для обеспечения безопасной работы топочного устройства студенты разрабатывают взрывные предохранительные клапана, определяют их размеры и число. Объем курсовой работы составляет 20-25 с. формата А4 машинописного текста с иллюстративным материалом.
После выполнения курсовой работы (КР) студент сдает ее на проверку преподавателю. Преподаватель просматривает КР и при необходимости делает пометки. Затем студент вносит исправления в КР. После этого преподаватель на титульном листе КР делает запись «К защите» и ставит подпись и число. Студент в назначенное время приходит на защиту КР.
Тематика курсовой работы: Расчет и обоснование безопасной работы топочного устройства.
Самостоятельная работа
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.
Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

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

_____ 2024 г.

Надежность технических систем и техногенный риск

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	17	
самостоятельная работа	82	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	17	17	17	17
Контактная работа	17,35	17,35	17,35	17,35
Сам. работа	82	82	82	82
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, Герасимова Ольга Олеговна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.3	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.2.2	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.2.3	Производственная безопасность
2.2.4	Методы решения задач БЖД
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Знать:
Знает способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте.
Уметь:
-
Владеть:
Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте.

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему
Знать:
Знает правила оказания первой помощи пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.
Уметь:
Способен оказать первую помощь пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.
Владеть:
-

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Знать:
Знает правила поведения при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.
Уметь:
Умеет выбирать правила поведения при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов
Владеть:
Владеет способностью обосновать и эффективно выбирать правила поведения при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
Знает методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера при возникновении отказов технических систем.
Уметь:
Умеет применять методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера при возникновении отказов

технических систем.
Владеть:
Способен обосновать и выбирать эффективные методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера при возникновении отказов технических систем.

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения и причины возникновения отказов технических систем для жизнедеятельности человека.
Уметь:
Демонстрирует умение идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения и причины возникновения отказов технических систем для жизнедеятельности человека.
Владеть:
-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Знает подход к составлению алгоритмов решения задач для оценки показателей надежности технических систем и техногенного риска.
Уметь:
Умеет составлять алгоритм решения задач для оценки показателей надежности технических систем и техногенного риска.
Владеть:
-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Знает способы и методы анализа надежности технических систем и техногенного риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.
Уметь:
Умеет применять способы и методы анализа надежности технических систем и техногенного риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.
Владеть:
Способен выбирать эффективные способы и методы анализа надежности технических систем и техногенного риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
Уметь:
Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
Владеть:
-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает подходы к определению потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.
Уметь:
Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.
Владеть:
Владеет способностью обосновать и эффективно определять потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:

-
Уметь:
-
Владеть:
Способен представить надежность как комплексное свойство технического объекта

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умение идентифицировать отказы технических систем.
Владеть:
-

ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы риск-ориентированного подхода для обеспечения надежности технических систем.
Уметь:
Демонстрирует умение использовать методы риск-ориентированного подхода для обеспечения надежности технических систем.
Владеть:
Владеет способностью обосновать использование эффективных методов риск-ориентированного подхода для обеспечения надежности технических систем.

ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления
Знать:
Знает методы анализа и оценки техногенного риска.
Уметь:
Умеет применять методы анализа и оценки техногенного риска.
Владеть:
Владеет способностью обосновать эффективность методов анализа и оценки техногенного риска.

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников
Знать:
Имеет знание принципов культуры безопасности работников, необходимых для надежной эксплуатации технического оборудования.
Уметь:
Умеет применять знание принципов культуры безопасности работников, необходимых для надежной эксплуатации технического оборудования.
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает подходы к определению потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.
3.1.2	Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
3.1.3	Знает классификацию опасностей природного и техногенного происхождения и причины возникновения отказов технических систем для жизнедеятельности человека.
3.1.4	Знает правила поведения при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.
3.1.5	Знает правила оказания первой помощи пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умение идентифицировать отказы технических систем.
3.2.2	Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки надежности технических систем и техногенного риска.

3.2.3	Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке надежности технических систем и техногенного риска.
3.2.4	Демонстрирует умение идентифицировать опасности природного и техногенного происхождения и причины возникновения отказов технических систем для жизнедеятельности человека.
3.2.5	Демонстрирует умение использовать методы риск-ориентированного подхода для обеспечения надежности технических систем.
3.2.6	Способен оказать первую помощь пострадавшему при возникновении чрезвычайных ситуаций и последствий отказов технических систем.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен выбирать эффективные способы и методы анализа надежности технических систем и техногенного риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.
3.3.2	Способен обосновать и выбирать эффективные методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера при возникновении отказов технических систем.
3.3.3	Владеет способностью обосновать эффективность методов анализа и оценки техногенного риска.
3.3.4	Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте.

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 надежности. Основные понятия, термины и определения. Действующие правовые и нормативно-технические документы. Анализ надежности в системе «человек-машина-среда».						
1.1	1.1 Наука теории надежности. Основные понятия, термины и определения. Действующие правовые и нормативно-технические документы. Состояния и свойства надежности технических систем. /Лек/	4	1	УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.2	1.1 Наука теории надежности. Основные понятия, термины и определения. Действующие правовые и нормативно-технические документы. Состояния и свойства надежности технических систем. /Ср/	4	3	УК-2.4 ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.3	1.2 Надежность как комплексное свойство технического объекта, прибора, устройства, машины, системы. Критерии оценки надежности и риска. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.4	1.2 Надежность как комплексное свойство технического объекта, прибора, устройства, машины, системы. Критерии оценки надежности и риска. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.5	1.3 Анализ надежности в системе «человек-машина-среда». Характерные особенности обеспечения надежности современного производства. Признаки и объекты технических систем. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	

1.6	1.3 Анализ надежности в системе «человек-машина-среда». Характерные особенности обеспечения надежности современного производства. Признаки и объекты технических систем. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
1.7	1.4 Использование надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах, при определенных условиях эксплуатации. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.8	1.4 Использование надежности как способности выполнять заданные функции, сохраняя свои основные характеристики в установленных пределах, при определенных условиях эксплуатации. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
1.9	1.5 Анализ показателей надежности и критериев техногенного риска для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
1.10	1.6 Безотказность, долговечность и сохраняемость как основные компоненты надежности технических систем. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
1.11	1.6 Безотказность, долговечность и сохраняемость как основные компоненты надежности технических систем. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Контроль разделов КР
	Раздел 2. Раздел 2 Классификация отказов технических систем. Способы устранения отказов, являющиеся важнейшими приоритетами в обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды.						

2.1	2.1 Признаки классификации отказов. Классификация отказов по значимости. Классификация отказов по характеру возникновения. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.2	2.1 Признаки классификации отказов. Классификация отказов по значимости. Классификация отказов по характеру возникновения. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.3	2.2 Классификация отказов по характеру обнаруживаемости, по причине возникновения. Способы устранения этих отказов, являющиеся важнейшими приоритетами в обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.4	2.2 Классификация отказов по характеру обнаруживаемости, по причине возникновения. Способы устранения этих отказов, являющиеся важнейшими приоритетами в обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
2.5	2.3 Классификация отказов по характеру работы после возникновения отказов, по возможности устранения причин отказов. Способы устранения этих отказов. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.6	2.3 Классификация отказов по характеру работы после возникновения отказов, по возможности устранения причин отказов. Способы устранения этих отказов. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	

2.7	2.4 Классификация отказов по характеру устранения причин отказов. Способы устранения этих отказов. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
2.8	2.5 Классификация отказов по времени возникновения. Способы устранения этих отказов. Методы защиты человека от угроз возникновения чрезвычайных ситуаций и отказов технических систем. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
2.9	2.5 Классификация отказов по времени возникновения. Способы устранения этих отказов. Методы защиты человека от угроз возникновения чрезвычайных ситуаций и отказов технических систем. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Показатели надежности технических систем.						
3.1	3.1. Показатели безотказной работы. Вероятность безотказной работы. Преимущества и недостатки вероятности безотказной работы как количественной характеристика надежности. Зависимость вероятности безотказной работы от времени. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.2	3.1. Показатели безотказной работы. Вероятность безотказной работы. Преимущества и недостатки вероятности безотказной работы как количественной характеристика надежности. Зависимость вероятности безотказной работы от времени. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
3.3	3.2 Средняя наработка до отказа, средняя наработка на отказ. Интенсивность отказов. Параметр потока отказов. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	

3.4	3.2 Средняя наработка до отказа, средняя наработка на отказ. Интенсивность отказов. Параметр потока отказов. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.5	3.3 Показатели долговечности. Ресурс, назначенный ресурс, гамма-процентный ресурс. Срок службы, срок гарантии. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
3.6	3.4 Показатели ремонтопригодности и сохраняемости. Среднее время восстановления. Коэффициент готовности. Коэффициент технического использования. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
3.7	3.4 Показатели ремонтопригодности и сохраняемости. Среднее время восстановления. Коэффициент готовности. Коэффициент технического использования. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.4 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
	Раздел 4. Раздел 4 Методы анализа и оценки надежности и риска. Природный и техногенный риск. Зоны приемлемого риска.						
4.1	4.1 Методы анализа надежности. Анализ видов и последствий отказов. Метод анализа «Дерева отказов». /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.2	4.1 Методы анализа надежности. Анализ видов и последствий отказов. Метод анализа «Дерева отказов». /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР

4.3	4.2 Природный и техногенный риск. Оценка показателей техногенного риска. Правила поведения человека при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.4	4.2 Природный и техногенный риск. Оценка показателей техногенного риска. Правила поведения человека при возникновении отказов в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	Контроль разделов КР
4.5	4.3 Прогноз опасных и чрезвычайно опасных зон при отказах технических систем. Выбор способа поведения человека с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте. Определение и оценка зон приемлемого риска. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.6	4.3 Прогноз опасных и чрезвычайно опасных зон при отказах технических систем. Выбор способа поведения человека с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте. Определение и оценка зон приемлемого риска. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.7	4.3 Прогноз опасных и чрезвычайно опасных зон при отказах технических систем. Выбор способа поведения человека с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на техническом объекте. Определение и оценка зон приемлемого риска. /Ср/	4	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5Л2.3 Л2.1Л3.7 Л3.4 Л3.5 Л3.6	0	
4.8	Курсовое проектирование /Курс пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	

4.9	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,35	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Дайте определение теории надежности.
1.2 Задание. Укажите, к каким техническим системам предъявляются требования надежности и безотказности. Приведите примеры.
1.3 Задание. Обоснуйте, в чем заключаются противоречия, возникающие перед теорией надежности.
1.4 Дайте определение понятиям «восстанавливаемые» и «невосстанавливаемые системы». Приведите примеры.
1.5 Задание. Проанализируйте свойства изделий с точки зрения надежности. Приведите примеры.
1.6 Задание. Оцените основные состояния и события надежности для деревообрабатывающего предприятия.
1.7 Как определяются стадии обеспечения надежности изделия?
1.8 Дайте определения следующим понятиям: «изделие», «элемент», «система», как обобщенным объектам надежности.
1.9 Задание. Предложите рекомендации по обеспечению надежности и безопасности и являющиеся важнейшими приоритетами в жизни и деятельности человека и сохранении окружающей среды для нефтедобывающего предприятия.
1.10 Примените определения основных состояний надежности: работоспособность, исправность, неисправность, отказ. Приведите примеры.
1.11 Раскройте свойства изделий с точки зрения надежности: безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость. Приведите примеры.
1.12 Задание. Обоснуйте, может ли изделие быть работоспособным, но неисправным. Приведите пример.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика курсовых работ:
1. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства жилого пятиэтажного дома.
2. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства школы.
3. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства деревообрабатывающего цеха.
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой объект строительства, не входящий в предложенный перечень.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Курсовая работа
Вопросы для экзамена 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	Малкин, Владимир Сергеевич	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2010
Л1.2	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Методы анализа надежности и риска: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л1.3	Острейковский, Владислав Алексеевич	Теория надежности: учебник для вузов по направлениям "Техника и технологии" и "Технические науки"	М.: Высшая школа, 2008
Л1.4	Малкин, Владимир Сергеевич	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2010

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.5	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Методы анализа надежности и риска: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л1.6	Острейковский, Владислав Алексеевич	Теория надежности: учебник для вузов по направлениям "Техника и технологии" и "Технические науки"	М.: Высшая школа, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Воскобоев, В. Ф.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие для вузов МЧС России	М.: АльянС, 2008
Л2.2	Шишмарёв, Владимир Юрьевич	Надежность технических систем: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л2.3	Шишмарёв, Владимир Юрьевич	Надежность технических систем: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Герасимова, Ольга Олеговна	Надежность технических систем и техногенный риск: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Герасимова, Ольга Олеговна	Надежность технических систем и техногенный риск: программа и методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.3	Герасимова, Ольга Олеговна	Основы теории надежности: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.4	Герасимова, Ольга Олеговна	Надежность технических систем и техногенный риск: программа и методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.5	Герасимова, Ольга Олеговна	Оценка надежности сложной социотехнической системы: методические указания к курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.6	Герасимова, Ольга Олеговна	Основы теории надежности: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.7	Герасимова, Ольга Олеговна	Надежность технических систем и техногенный риск: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
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	
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)

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.

Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.

В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза при проведении письменных опросов по блоку рассмотренных тем. Контроль по практическим занятиям проводится на каждом занятии путем проверки правильности выполнения студентом выданного задания, согласно учебному пособию [4]. В семестре студент выполняет 5 задач по своему варианту, методика которых изложена в методических указаниях [14]. Каждая задача у каждого студента проверяется преподавателем, и в случае ее неправильного выполнения отдается студенту для исправления ошибок.

К сдаче каждого раздела дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили необходимые задания согласно учебному пособию [4], и выполнили необходимые задачи по своему варианту, методика которых изложена в методических указаниях [14].

После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

Процедура защиты курсовой работы.
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу (КР).
В курсовой работе студенты проводят оценку надежности сложной социотехнической системы. Для оценки надежности предложена модель социотехнической системы на примере строительного производства, состоящая из семи подсистем: «Технология», «Машины», «Рабочее место», «Материалы», «Персонал», «Среда». «Объект» и соответствующих элементов. Система представлена иерархически. Студенты разрабатывают классификаторы подсистем для создания полноценной информационной основы расчета; производят количественную оценку надежности и риска на примере подсистемы «Технология».
По результатам расчетов студенты выполняют построение диаграммы распределения показателей класса опасности для трех наиболее опасных из рассматриваемых элементов подсистемы «Технология». Для самого опасного элемента составляются классификаторы и разрабатываются рекомендации, направленные на снижение риска и обеспечение надежности.
Объем курсовой работы составляет 15 - 20 листов формата А4.
Рекомендации по выполнению курсовой работы, по созданию модели сложной социотехнической системы, расчету основных показателей опасности и риска, разработке мероприятий, направленных на обеспечение безопасности и надежности технических систем даны в методических указаниях [15].
Выполнение курсовой работы позволяет частично сформировать практически все индикаторы компетенций УК-2, УК-8 и ОПК-2.
Полученные при выполнении КР знания рекомендуется использовать при дипломном проектировании.
Примерная тематика курсовых работ:
1. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства жилого пятиэтажного дома.
2. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства школы.
3. Оценка надежности сложной социотехнической системы на примере строительства деревообрабатывающего цеха.
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой объект строительства, не входящий в предложенный перечень.
Прием КР осуществляется преподавателем только после проверки всех разделов курсовой работы в течение семестра и допуска к защите. Если студент не получает допуск к защите, он вносит исправления в КР согласно полученным от преподавателя замечаниям. Защита курсовой работы проводится открыто. Студенту задаются вопросы по материалу КР, и он на них отвечает. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные преподавателем вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите КР, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсовой работы в установленном порядке.
Оценка КР производится по 4-х балльной шкале, включает оценку пояснительной записки КР и ответы на вопросы преподавателя во время защиты КР.
Шкала оценивания КР
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания материала КР и умение уверенно применять их при решении задач, поставленных в КР, свободное и правильное обоснование принятых решений, изложенных в пояснительной записке и при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР.
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал КР, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении задач, поставленных в КР, но допускающему некритичные неточности в пояснительной записке или при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении материала пояснительной записки КР и при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР, но при этом владеющему основными принципами, необходимыми для решения поставленных в КР задач.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не раскрыл большей части основного содержания пояснительной записки КР, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий, методике оценки надежности и риска технических систем, а также демонстрирует их при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право доработать и защитить курсовую работу 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.
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"

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

_____ 2024 г.

Материаловедение

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная механика и материаловедение**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	18,8	
самостоятельная работа	116,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	18,8	18,8	18,8	18,8
Контактная работа	19,15	19,15	19,15	19,15
Сам. работа	116,2	116,2	116,2	116,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Мелентьев С.В. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ВОЛОКИТИН Геннадий Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ВОЛОКИТИН Геннадий Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ВОЛОКИТИН Геннадий Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ВОЛОКИТИН Геннадий Георгиевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ВОЛОКИТИН Геннадий Георгиевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов представления о функциональной взаимосвязи материала и конструкции определяющей выбор и оптимизацию свойств материала, исходя из назначения, долговечности и условий эксплуатации конструкций, а также изучение составов, структуры и технологических основ получения материалов с заданными функциональными свойствами с использованием природного и техногенного сырья и изучение методов контроля качества материалов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Химия
2.1.3	Математика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная безопасность
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Расчет и проектирование систем безопасности труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Знает последовательность (алгоритм) решения задачи
Уметь:
Умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи
Владеть:
Владеет методикой составления последовательности (алгоритма) решения задачи

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Знает способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:
Умеет выбирать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:
Владеет способами решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничен

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками применения правовых и нормативно-технических документов для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает ресурсы необходимые для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
Знает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
Уметь:
Умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:
Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает профильные задачи профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Знать:
Знает информационные технологии, используемые при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Уметь:
Умеет использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:
Владеет опытом использования информационных технологий при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
Знает информационные технологии, используемые при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Уметь:
Умеет использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:
Владеет опытом использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
Знает современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Уметь:
Умеет выявлять современные тенденции развития измерительной и вычислительной техники
Владеть:
Владеет методами мониторинга современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Знает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:
Умеет выявлять современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Владеть:
Владеет методами мониторинга современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Знает профильные задачи профессиональной деятельности. Знает методы представления поставленной задачи в виде конкретных заданий. Знает ресурсы необходимые для решения задач профессиональной деятельности. Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности. Знает способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. Знает последовательность (алгоритм) решения задачи. Знает современные тенденции развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности. Знает информационные технологии, используемые при решении типовых задач в области защиты окружающей среды, обеспечения безопасности человека.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет идентифицировать профильные задачи профессиональной деятельности. Умеет представлять поставленную задачу в виде конкретных заданий. Умеет определять потребность в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности. Умеет выбирать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов. Умеет составлять последовательность (алгоритм) решения задачи. Умеет выявлять современные тенденции развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности. Умеет использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды, обеспечения безопасности человека.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками идентификации профильных задач профессиональной деятельности. Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий. Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности. Владеет навыками применения правовых и нормативно-технических документов для решения заданий профессиональной деятельности. Владеет способами решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничен. Владеет методикой составления последовательности (алгоритма) решения задачи. Владеет методами мониторинга современных тенденций развития техники и технологий, измерительной и вычислительной техники в области техносферной безопасности. Владеет опытом использования информационных технологий при решении типовых задач в области защиты окружающей среды, обеспечения безопасности человека.

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. Материаловедение, основные понятия и определения. Свойства металлов. Кристаллизация и рекристаллизация металлов.						
1.1	Материаловедение, основные понятия и определения. Классификация материалов. Свойства металлов. Кристаллизация и рекристаллизация металлов. /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
1.2	Материаловедение, основные понятия и определения. Классификация материалов. Свойства металлов. Кристаллизация и рекристаллизация металлов. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
1.3	Предмет материаловедения. Классификация материалов. Свойства металлов, их кристаллизация и рекристаллизация. /Пр/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	

1.4	Предмет материаловедения. Классификация материалов. Свойства металлов, их кристаллизация и рекристаллизация. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
1.5	Механические свойства металлов и сплавов и методы их определения. /Лаб/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.9 Э1	0	
1.6	Механические свойства металлов и сплавов и методы их определения. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.9 Э1	0	
	Раздел 2. Сведения о сплавах. Компоненты железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния сплавов.						
2.1	Сведения о сплавах. Компоненты железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Методы исследования структуры металлов и сплавов. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
2.2	Сведения о сплавах. Компоненты железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния сплавов. Методы исследования структуры металлов и сплавов. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
2.3	Сведения о сплавах. Компоненты железоуглеродистых сплавов и их свойства. Диаграммы состояния сплавов. /Пр/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
2.4	Сведения о сплавах. Компоненты железоуглеродистых сплавов и их свойства. Диаграммы состояния сплавов. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	

2.5	Микроскопический, макроскопический анализ металлов и сплавов. /Лаб/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.11 Л3.1 Э1	0	
2.6	Микроскопический, макроскопический анализ металлов и сплавов. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.11 Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Углеродистые стали, их классификация, обозначение, свойства, область применения.						
3.1	Углеродистые стали, их классификация, обозначение, свойства, применение. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
3.2	Углеродистые стали, их классификация, обозначение, свойства, применение. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
3.3	Классификация сталей. Классификация, обозначение, свойства, применение углеродистых сталей. /Пр/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
3.4	Классификация сталей. Классификация, обозначение, свойства, применение углеродистых сталей. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
3.5	Строение и свойства сталей. /Лаб/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.8 Э1	0	

3.6	Строение и свойства сталей. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.8 Э1	0	
	Раздел 4. Чугуны, их классификация, обозначение, свойства, область применения.						
4.1	Чугуны, их классификация, обозначение, свойства, область применения. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
4.2	Чугуны, их классификация, обозначение, свойства, область применения. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
4.3	Классификация чугунов. Классификация, обозначение, свойства, применение серых чугунов. /Пр/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
4.4	Классификация чугунов. Классификация, обозначение, свойства, применение серых чугунов. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
4.5	Изучение микроструктуры чугунов. /Лаб/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.6	Изучение микроструктуры чугунов. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.3 Э1	0	
	Раздел 5. Легирование. Основные элементы легирования и их влияние на строение и свойства конструкционных и инструментальных сталей, чугунов.						

5.1	Легирование, основные элементы легирования. Легирование сталей и чугунов. Обозначение сталей в зависимости от области применения. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
5.2	Легирование, основные элементы легирования. Легирование сталей и чугунов. Обозначение сталей в зависимости от области применения. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
5.3	Легированные конструкционные, инструментальные стали и стали специального назначения, легированные чугуны, обозначение сталей в зависимости от области применения. /Пр/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
5.4	Легированные конструкционные, инструментальные стали и стали специального назначения, легированные чугуны, обозначение сталей в зависимости от области применения. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
5.5	Общая классификация и обозначение металлов и сплавов. /Лаб/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.4 Э1	0	
5.6	Общая классификация и обозначение металлов и сплавов. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.4 Э1	0	
5.7	Контрольная работа № 1 /Курс пр/	4	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.4 Э1	0	
	Раздел 6. Термическая обработка металлов и сплавов. Режимы термической обработки.						

6.1	Термическая обработка. Режимы термической обработки. Технологическое оборудование для термической обработки деталей. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
6.2	Термическая обработка. Режимы термической обработки. Технологическое оборудование для термической обработки деталей. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
6.3	Термическая обработка и ее режимы. Технологическое оборудование для термической обработки. /Пр/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
6.4	Термическая обработка и ее режимы. Технологическое оборудование для термической обработки. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
6.5	Влияние температуры нагрева при закалке и отпуске на механические свойства стали. /Лаб/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.6 Э1	0	
6.6	Влияние температуры нагрева при закалке и отпуске на механические свойства стали. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.6 Э1	0	
	Раздел 7. Виды предварительной и окончательной термической обработки металлов и сплавов.						
7.1	Виды предварительной и окончательной термической обработки металлов и сплавов. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	

7.2	Виды предварительной и окончательной термической обработки металлов и сплавов. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
7.3	Предварительная и окончательная термическая обработка. /Пр/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
7.4	Предварительная и окончательная термическая обработка. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
7.5	Цементация. /Лаб/	4	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.10 Э1	0	
7.6	Цементация. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.10 Э1	0	
	Раздел 8. Цветные металлы и их сплавы.						
8.1	Цветные металлы и их сплавы. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
8.2	Цветные металлы и их сплавы. /Ср/	4	7	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
8.3	Цветные металлы, сплавы цветных металлов. /Пр/	4	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	

8.4	Цветные металлы, сплавы цветных металлов. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
8.5	Сплавы алюминия. /Лаб/	4	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1	0	
8.6	Сплавы алюминия. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.2 Э1	0	
8.7	Контрольная работа № 2 /Курс пр/	4	0,4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.4 Э1	0	
	Раздел 9. Неметаллические материалы.						
9.1	Неметаллические материалы. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
9.2	Неметаллические материалы. /Ср/	4	6,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
9.3	Пластические массы, стекло, резиновые, древесные, керамические композиционные материалы. /Пр/	4	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	
9.4	Пластические массы, стекло, резиновые, древесные, керамические композиционные материалы. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	

9.5	Получение дисперсно-наполненных композитов на полимерной основе. /Лаб/	4	0,25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.5 Л3.7 Э1	0	
9.6	Получение дисперсно-наполненных композитов на полимерной основе. /Ср/	4	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.5 Л3.7 Э1	0	
9.7	Контактная работа в период промежуточной аттестации. /Катт/	4	0,35	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1 Л2.3 Л2.2 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ТЕМЫ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ОБСУЖДЕНИЯ

1. Назовите основные взаимозависимости изучаемые наукой «Материаловедение».
2. Какие основные методы изучения химического состава?
3. Назовите методы изучения внутреннего строения материалов.
4. Какие свойства являются основными при изучении материалов?
5. Перечислите основные стандартно-определяемые механические свойства материалов.
6. Какие явления в материалах определяют механические свойства?
7. Необходимо дать определение «металл» и их возможную классификацию.
8. В чем заключается кристаллизация металлов и ее последовательность?
9. Назовите дефекты кристаллического строения и их роль в формировании механических свойств материалов.
10. Дайте определения понятиям: компонент, фаза, степень свободы.
11. Назовите формы существования металлических сплавов, их классификацию и применение.
12. Что выражают диаграммы состояния сплавов и их основные виды?
13. Приведите взаимозависимости: вид диаграммы - свойства сплавов.
14. Приведите основные сведения о чистом железе
15. Укажите особенности при формировании кристаллического строения железа.
16. В каких формах может существовать углерод в сплавах с железом?
17. Дайте определение структурным составляющим сплавов.
18. Назовите основные отличия структурных составляющих сплавов в механических свойствах.
19. Какие превращения выражают точки и линии равновесия диаграммы сплавов «железо-цементит»?
20. Как классифицируют сплавы в системе «железо-цементит» в зависимости от содержания углерода и наличия структурных составляющих?
21. Какие структурные превращения наблюдают при охлаждении сплавов?
22. Какие стали относят к числу углеродистых и их классификация?
23. Как влияет содержание углерода на основные механические свойства стали?
24. Какие присутствующие элементы в углеродистых сталях относят к числу полезных и какова их роль?
25. Какие элементы ухудшают свойства стали и причины этих изменений?
26. Какие особенности в обозначении и применении углеродистых сталей?
27. Какие факторы определяют процессы графитовыделения в чугунах?
28. Как классифицируют чугуны в зависимости от вида металлической основы?
29. Как классифицируют чугуны в зависимости от геометрической формы включений графита?
30. Как обозначают серые, ковкие, высокопрочные, вермикулярные, легированные чугуны?
31. Назовите область применения серых, ковких, высокопрочных, вермикулярных, легированных чугунов?
32. В чем заключается термическая обработка сплавов?
33. Назовите виды термической обработки?
34. Какие температурно-временные режимы необходимы при отжиге стали?
35. В чем заключается закалка стали?
36. Какие температурно-временные режимы необходимы при нормализации стали?
37. В чем заключается отпуск стали?

38. Как осуществляют поверхностную закалку сталей?
39. Что такое закаливаемость и прокаливаемость стали?
40. Какие физико-химические явления используют при химико-термической обработке?
41. Какие факторы определяют процесс насыщения поверхности детали при химико-термической обработке?
42. В чем заключается легирование?
43. Как влияет легирование на свойства, структур сплавов?
44. Какие дефекты возможны при термообработке изделий из сталей?
45. Какими способами можно увеличить показатели конструкционной прочности сталей?
46. На основе каких признаков осуществляют классификацию конструкционных сталей?
47. Какие существуют рекомендации по применению отдельных классов конструкционных сталей?
48. Какие общие требования предъявляются к инструментальным материалам?
49. Назовите виды легирующих элементов и их количество необходимое для легированных специальных сталей?
50. Какая существует классификация по областям применения сталей?
51. Назовите основные цветные металлы и их сплавы применяемые в машиностроении?
52. Назовите виды композиционных материалов.
53. Назовите основной состав и строение стекол.
54. Назовите основные виды пластмасс.
55. Назовите материалы из древесины.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Какова цель дисциплины «Материаловедение»?
2. Нарисовать кривую охлаждения железа и описать процесс кристаллизации.
3. Пластические массы, их классификация.
4. Назовите классификацию материалов.
5. Что такое сплав и какие бывают типы сплавов, свойства сплавов?
6. Химико-термическая обработка и ее виды.
7. Твердые растворы, их виды и свойства.
8. Что такое цементация?
9. Дать определение анизотропии. Привести примеры анизотропных материалов.
10. Перечислите физические свойства металлов.
11. Назовите компоненты железоуглеродистых сплавов.
12. Дать определение изотропии. Привести примеры изотропных материалов.
13. Статическое испытание на растяжение металла, зарисовать и описать диаграмму растяжения.
14. Дать определение чугуна и привести их классификацию.
15. Что такое азотирование?
16. Какие механические свойства металлов вы знаете?
17. Обработка холодом. Поверхностное упрочнение пластическим деформированием.
18. Магний и его сплавы.
19. Деформация, ее виды.
20. Дать определение стали и привести их классификацию.
21. Медь и ее сплавы.
22. Твердость, методы определения.
23. Дать определение углеродистых сталей и привести их классификацию.
24. Алюминий и его сплавы.
25. Фазы и структуры в сталях.
26. Классификация чугунов в зависимости от формы включений графита.
27. Титан и его сплавы.
28. Диаграмма состояния сплавов «железо-цементит».
29. Легирование. Классификация легированных сталей.
30. Цветные металлы. Главные особенности цветных металлов.
31. Легирование. Классификация легированных чугунов.
32. Термическая обработка. Режимы процесса термической обработки.
33. Композиционные материалы и их классификация.
34. Легированные стали специального назначения. Нержавеющая сталь.
35. Перечислите виды окончательной термической обработки.
36. Санитарно-технические керамические изделия.
37. Назовите классификацию сталей в зависимости от области применения.
38. Перечислите виды предварительной термической обработки.
39. Стекло, состав и свойства. Виды стекол.
40. Перечислите свойства материалов.
41. Отжиг и его виды.
42. Древесина. Материалы из древесины.
43. Дать определение кристалла и кристаллической решетки. Описать ОЦК и ГЦК.
44. Закалка и ее виды.
45. Резина. Компоненты резиновых материалов.
46. Описать эвтектоидное превращение. Дать определение структуре перлит.
47. Отпуск и его виды.
48. Пластмассы без наполнителя, их виды.

49. Дать определение линий солидуса и ликвидуса.
50. Нормализация, искусственное старение.
51. Слоистые пластмассы, их виды.
52. Описать диаграмму состояния сплавов «железо-цементит» в области, образующей устойчивое химическое соединение.
53. Технологическое оборудование процесса термической обработки.
54. Газонаполненные пластмассы.
55. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С375Д, Ст1кп, Вр-I, 15пс, КЧ35-10.
56. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ат600С, 15Г2СФ, Ст2кп, 10пс, ВЧ100.
57. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С375-4, 14Г2АФ, Ст4пс, Ат1000К, АЧК-2.
58. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст4кп, 12Г2С, Ат600С, 15пс, КЧ80-1,5.
59. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ат1200, 12ГН2МФАЮ, Ст3пс, 9ХВГ, ВЧ70.
60. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С345Д-3, А-V(А800), 45, 9ХФ, АЧС-2.
61. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст3Гпс, А-IV(А600), 20пс, С440, КЧ33-8.
62. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст6пс, 20Л, 16Г2ФД, С375-2, АЧВ-1.
63. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С390К, 10ХНДП, А-III(А400), 20кп, СЧ20.
64. Провести расшифровку марок сталей и чугунов:С390Т, 09Г2С, Ат600К, Ст3Гпс, ЧВГ30.
65. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст3пс, 10Г2С1Д, 08пс, С345-1, ЧН19Х3Ш.
66. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст5пс, 50, С345К-2, 08кп, СЧ10.
67. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: 15Г2АФДпс, С375Т, Ст3Гсп, А40ХЕ, ЖЧХ2,5.
68. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С345Т, 16ХСНД, Ст2пс, У13А, ЧВГ40.
69. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст5пс, С390К, 12Г2СМФ, Ат600К, КЧ37-12.
70. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: Ст4кп, С390, А-III(А400), 16ХСНД, ЧХ32.
71. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С590К, 12Г2С, Ат800С, А11, ИЧХ4Г7Д.
72. Провести расшифровку марок сталей и чугунов: С255, 10ХСНД, Ат800К, У7А, СЧ30.

5.2. Темы письменных работ

Темы для практических работ (тестовые задания):
1. Предмет материаловедения. Классификация материалов. Свойства металлов, их кристаллизация и рекристаллизация;
2. Сведения о сплавах. Компоненты железоуглеродистых сплавов и их свойства. Диаграммы состояния сплавов;
3. Классификация сталей. Классификация, обозначение, свойства, применение углеродистых сталей;
4. Классификация чугунов. Классификация, обозначение, свойства, применение серых чугунов;
5. Легированные конструкционные, инструментальные стали и стали специального назначения, легированные чугуны, обозначение сталей в зависимости от области применения;
6. Термическая обработка и ее режимы. Технологическое оборудование для термической обработки;
7. Предварительная и окончательная термическая обработка;
8. Цветные металлы, сплавы цветных металлов;
9. Пластические массы, стекло, резиновые, древесные, керамические композиционные материалы.

Темы для лабораторных работ:
1. Механические свойства металлов и сплавов и методы их определения;
2. Микроскопический, макроскопический анализ металлов и сплавов;
3. Строение и свойства сталей;
4. Изучение микроструктуры чугунов;
5. Общая классификация и обозначение металлов и сплавов;
6. Влияние температуры нагрева при закалке и отпуске на механические свойства стали;
7. Цементация;
8. Сплавы алюминия;
9. Получение дисперсно-наполненных композитов на полимерной основе.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Темы и вопросы для обсуждения.
Практические работы в виде тестов.
Отчеты по лабораторным работам.
Контрольные работы.
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	Черепахин, Александр Александрович	Материаловедение: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лахтин, Юрий Михайлович, Леонтьева, Валентина Петровна	Материаловедение: учебник для втузов	М.: АльянС, 2011
Л2.2	Першин, Виталий Петрович, Сачкова, Надежда Васильевна	Материаловедение: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л2.3	Фетисов, Геннадий Павлович, Гарифуллин, Фоат Асадуллович	Материаловедение и технология металлов: Учебник	Москва: Издательство Оникс, 2007
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Клопотов, Анатолий Анатольевич, Мелентьев, Сергей Владимирович, Кондратьева, Нина Михайловна, Козырева, Римма Андреевна	Микроскопический анализ металлов: методические указания для выполнения лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.2	Клопотов, Анатолий Анатольевич, Мелентьев, Сергей Владимирович, Кондратьева, Нина Михайловна, Козырева, Римма Андреевна	Сплавы алюминия: методические указания для выполнения лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.3	Першин, Виталий Петрович, Козырева, Римма Андреевна, Мелентьев, Сергей Владимирович, Кондратьева, Нина Михайловна	Изучение микроструктуры чугунов: методические указания для выполнения лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.4	Малеткина, Татьяна Юрьевна	Общая классификация и обозначение металлов и сплавов: методические указания для самостоятельной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л3.5	Ахмедьянова, Р. А., Григорьев, Е. И., Рахматуллина, А. П., Цыганова, М. Е.	Основы технологии полимеров: практикум	Казань: КНИТУ, 2018
Л3.6	Першин, Виталий Петрович, Сачкова, Надежда Васильевна	Влияние температуры нагрева при закалке и отпуске на механические свойства стали: методические указания к выполнению лабораторной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.7	Зиганшина, М. Р., Сороков, А. В.	Химия и технология пленкообразующих веществ: практикум	Казань: КНИТУ, 2018
Л3.8	Першин, Виталий Петрович, Мелентьев, Сергей Владимирович, Козырева, Римма Андреевна	Строение и свойства сталей: методические указания для выполнения лабораторной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.9	Малеткина, Татьяна Юрьевна	Механические свойства металлов и сплавов и методы их определения: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.10	Клопотов, Анатолий Анатольевич, Мелентьев, Сергей Владимирович, Кондратьева, Нина Михайловна, Козырева, Римма Андреевна	Цементация стали: методические указания для выполнения лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.11	Першин, Виталий Петрович, Малеткина, Татьяна Юрьевна, Мелентьев, Сергей Владимирович	Макроанализ металлов и сплавов: методические указания для выполнения лабораторной работы	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Материаловедение

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	XnView
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	Zoom

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1. Материаловедение: образовательный ресурс (электронный ресурс; режим доступа http://supermetalloved.narod.ru/lectures_materialoved.htm).
6.3.2.2	2. Научная электронная библиотека e-LIBRARY (электронный ресурс; режим доступа http://www.elibrary.ru/).
6.3.2.3	3. Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM» (электронный ресурс; режим доступа http://znanium.com/).
6.3.2.4	4. Электронно-библиотечная система «Лань» (электронный ресурс; режим доступа https://e.lanbook.com/).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
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	
204/5	Лаборатория	Столы Стулья Доска Проектор Экран для проектора Монитор Колонки		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 5	

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 три теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 60 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 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.
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"

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

_____ 2024 г.

Основы метрологии и стандартизации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Основания, фундаменты и испытания сооружений**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8,8	
самостоятельная работа	59,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	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):

нет, Старший преподаватель, Моисеенко Роман Валерьевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ЮЩУБЕ Сергей Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ЮЩУБЕ Сергей Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ЮЩУБЕ Сергей Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ЮЩУБЕ Сергей Васильевич

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ЮЩУБЕ Сергей Васильевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний общих закономерных проявлений количественных и качественных свойств объектов посредством измерительных процедур (измерений) и использования полученной при измерениях информации о количественных свойствах объектов для целенаправленной производственной, научной, испытательной или иной деятельности в области строительства, а также формирование у студентов понимания основ и роли стандартизации в строительстве. Изучение данной дисциплины формирует знания в области физических основ метрологического обеспечения. В цели дисциплины входит освоение методов и инструментов, способствующих рациональным решениям проблем качества продукции и управления качеством на производстве

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Электротехника с основами электроснабжения
2.1.2	Теплофизика
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Знать:
-
Уметь:
Выбирать способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта
Владеть:
-

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему
Знать:
-
Уметь:
Оказывать первой помощь пострадавшему
Владеть:
-

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Знать:
-
Уметь:
Выбирать правила поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения
Владеть:
-

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
-
Уметь:
Выбирать методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Владеть:
-

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
-
Уметь:
определять угрозы (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Владеть:
-

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Знать:
-
Уметь:
Уметь использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Владеть:
-

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
Уметь использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Владеть:
-

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
Знать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основы метрологии, общую теорию измерений, основы и принципы метрологического обеспечения, нормативно-правовые основы метрологии, метрологические службы и организации, государственный метрологический надзор;
3.1.2	- основы технического регулирования и государственной системы стандартизации, включая методы и принципы стандартизации, категории и виды нормативных документов, правила разработки нормативных документов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации зданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
3.2.2	- использовать методы теоретического и экспериментального исследования в метрологии.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- разработать стандарт организации;
3.3.2	- организовать мероприятия по метрологическому обеспечению производства.

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. Метрология						
1.1	Введение. Предмет и задачи метрологии. Наука об измерениях. /Лек/	4	0,5		Л1.1	0	
1.2	Единицы физических величин. Система Си. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.3	Метрологическая поверка индикаторов часового типа /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.4	Основы технических измерений. Методы и средства измерений. Метрологические свойства и характеристики средств измерений. /Лек/	4	0,5		Л1.1	0	
1.5	Калибровка приборов механического принципа действия /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.6	Расчет погрешностей и округление результатов измерений. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.7	Основы теории погрешностей. Классификация погрешностей. /Лек/	4	0,5		Л1.1	0	
1.8	Изучение конструкций приборов и работа с ними. (Компьютерные симуляции). ТБ. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.9	Оценка величины систематической погрешности (введение поправок) /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.10	Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Субъекты метрологии. Нормативная база метрологии. Государственный метрологический контроль и надзор. /Лек/	4	0,5		Л1.1	0	
1.11	Формирование дифференциального закона распределения. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.12	Моменты распределений случайных погрешностей. Точечные оценки результатов измерений. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.13	Неразрушающие методы контроля. Классификация, параметры, дефекты, технические измерения. /Лек/	4	1		Л1.1	0	
1.14	Интервальные оценки результатов измерений. Доверительные границы погрешности. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.15	Исключение грубых погрешностей. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.16	Классы точности средств измерений. /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.17	Электромагнитный метод определения диаметра арматуры и толщины защитного слоя бетона. Прибор ИЗС-10Н. Прибор Поиск 2.51 (Компьютерные симуляции) /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.18	Акустический метод определения прочностных характеристик строительных материалов. Прибор «Бетон-22». Прибор «Пульсар 1.1». /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	
1.19	Ударно-импульсный метод определения прочности строительных материалов. Прибор «Оникс-2.4», «ИПС-МГ-4» (Компьютерные симуляции). /Пр/	4	0,25		Л1.1	0	

1.20	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	4	9,2		Л1.1	0	
1.21	Выполнение контрольных работ /Курс пр/	4	0,8		Л1.1	0	
1.22	Самостоятельное изучение литературы /Ср/	4	50		Л1.1	0	
1.23	Подготовка к зачету /Катт/	4	0,2		Л1.1	0	
	Раздел 2. Стандартизация						
2.1	Государственная система стандартизации в Российской Федерации. Общая характеристика стандартизации. Сущность стандартизации. /Лек/	4	1		Л1.1	0	
2.2	Государственные системы стандартов. Системы ГСС, ЕСКД, СПДС /Пр/	4	0,5		Л1.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ
ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ОПРОС)

1. Дайте определение понятиям «метрология», «измерение», «средство измерений». Приведите классификацию измерений по общим приемам получения результата
2. Приведите классификацию методов измерений по различным признакам: по физическому, по виду измерительных сигналов, в зависимости от режима взаимодействия, по совокупности приемов использования и средств измерений.
3. Способы определения основных характеристик строительных конструкций.
4. Классификация методов неразрушающего контроля (перечислите основные методы).
5. Метод ударно-импульсный. Для чего используется. Примеры использования метода.
6. Метод местных разрушений. Примеры использования метода (в металлических и ж/б конструкциях).
7. Метод пластических деформаций. Для чего применяется. Используемые приборы и основной принцип их действия.
8. Метод упругого отскока. Для чего применяется. Используемые приборы и основной принцип их действия.
9. Дайте определение меры, физической величины, средства и точности измерений.
10. Перечислите основные способы неразрушающего контроля для определения прочностных характеристик бетона в ж/б конструкциях. Их краткое описание.
11. Механические методы определения прочности бетона. Их краткая классификация.
12. Опишите порядок подготовки ж/б конструкций для определения прочностных характеристик бетона с использованием одного из склерометрических методов.
13. Дайте характеристику средств измерений, метрологических свойств и характеристик.
14. Что такое физическая величина, истинное и действительное значение?
15. Дайте определение систематической, методической, инструментальной погрешности.
16. Опишите, как можно получить градуировочную кривую при определении прочности бетона ультразвуковым методом.
17. Дайте определение понятиям «неисправленный результат», «исправленный результат», «поправка».
18. Перечислите основные типы электрических преобразователей. Что измеряют электрическими преобразователями и где они используются.
19. Дайте определение случайной погрешности, доверительного интервала.
20. По каким признакам отбирают тензорезисторы при проведении испытаний строительных конструкций.
21. Приведите правила суммирования составляющих погрешности.
22. Дайте определение понятию метрологическое обеспечение СИ, поверки, калибровки.
23. В каких случаях необходимо испытывать тензорезисторы и что следует понимать под испытаниями тензорезисторов.
24. Какие формы метрологического надзора вам известны.
25. Что понимается под организационными основами МО?
26. Какие характеристики получают при градуировке тензометрической установки и как их в дальнейшем используют.
27. Какие колебания, как правило, используют при исследовании строительных конструкций акустическими методами? Основные характеристики. Методы исследований.
28. От каких характеристик конструкции зависит скорость распространения в ней упругих ультразвуковых волн?
29. Перечислите известные Вам методы ультразвуковых испытаний? Какие исследования можно проводить используя ультразвуковые методы испытаний?
30. Что такое теневой метод? Для определения чего он используется? Используемое оборудование. Приведите схемы прозвучивания изделий теневым методом.

31. Что такое эхо-метод? Для определения чего он используется? Используемое оборудование. Приведите схемы прозвучивания изделий эхо-методом.
32. Как определить прочность бетона используя акустические методы исследований? Какие приборы при этом используются. Порядок проведения исследований.
33. Что такое резонансный метод? Какие параметры можно определить с использованием этого метода? Приведите схемы испытаний, формулы.
34. Что такое метод акустической эмиссии. На каком физическом явлении основан метод? Что определяют методом акустической эмиссии?
35. С какой целью проводится поверка приборов? Какие характеристики определяются при проведении поверки приборов?
36. Что такое цена деления шкалы прибора?
37. Дайте определение понятию эталон, СО?
38. Опишите, подробно, как определяется фактическое положение арматура в ж/б элементе (в случае необходимости приведите схемы, рисунки). На каком методе основаны данные исследования?
39. Что необходимо сделать, чтобы быть уверенным в достоверности полученных результатов при определении расположения арматуры, диаметра арматуры и толщины защитного слоя в ж/б элементе с использованием прибора ИЗС-10?
40. Приведите классификацию СИ для воспроизведения единиц ФВ.
41. На какие виды по метрологическому назначению подразделяются эталоны?
42. Дайте определение понятию стандарт, стандартизация. Цели и задачи стандартизации?
43. Для определения чего используется прибор ИНК? Для чего нужна эта характеристика? Принцип работы прибора.
44. Что такое УКПА-5? Для чего используется этот прибор? Подробнее на одном из известных Вам примеров.
45. Что такое ВИМС-2? Для чего используется этот прибор? Подробнее на одном из известных Вам примеров.
46. Для чего используется этот прибор «Поиск»? Подробнее объясните на одном из известных Вам примеров.
47. Какими способами можно провести дефектоскопию металлических изделий? Перечислите их. Приведите схемы, рисунки.
48. Какими способами можно провести дефектоскопию железобетонных изделий? Перечислите их. Приведите схемы, рисунки.
49. Какими способами можно определить прочностные характеристики железобетонных изделий? Перечислите их. Опишите подробнее.
50. Какие существуют методы стандартизации и их характеристики?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(ДЛЯ ЗАЧЕТА – ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ)

1. Понятие "Метрология". Роль метрологии в повышении качества выпускаемой продукции и эффективности производства.
2. Государственный стандарт "Метрология. Термины и определения". РМГ 29-99. Основные метрологические понятия.
3. Метрологическая служба. Цели и задачи ГМС. Структура службы.
4. Определение понятия "Единица физической величины". Классификация единиц ф.в.: основные и производные, системная и внесистемная, кратные и дольные, когерентные и некогерентные.
5. Система единиц физических величин. Принципы построения.
6. Международная система единиц СИ: построение и содержание. Преимущества системы СИ перед другими системами единиц.
7. Основные единицы СИ: определение, обозначение, размерность.
8. Производные единицы СИ: определяющие уравнения, определения, размерности, наименования.
9. Государственный стандарт "Единицы ф.в." (ГОСТ 8.417-2002): содержание; единицы, временно допускаемые к применению, правила образования, записи и применения кратных и дольных единиц, относительные и логарифмические единицы.
10. Классификация средств измерения, измерительные приборы и преобразователи, измерительные установки и измерительные системы. Вспомогательные устройства.
11. Общие структурные элементы измерительных приборов: чувствительный элемент, измерительный механизм, отчетное устройство, шкала, цена деления шкалы.
12. Градировочная характеристика с.и., чувствительность, стабильность. Вариация показаний измерительного прибора.
13. Классификация погрешностей средств измерения. Формы выражения погрешностей: абсолютная, относительная, приведенная.
14. Предел допускаемой погрешности и способы ее выражения. Классы точности средств измерений. Способы определения и маркировка.
15. Метрологическая цель передачи единиц физических величин. Деление средств измерений по метрологическому назначению.
16. Эталон единицы ф.в. Классификация эталонов.

17. Поверочная схема: построение и содержание.
18. Поверка и калибровка с.и.
19. Понятие "измерение". Классификация измерений: прямые, косвенные, совокупные, совместные.
20. Основные методы прямых измерений: метод непосредственной оценки, дифференциальный, нулевой, противопоставления, совпадения, замещения. Преимущества и недостатки указанных методов.
21. Истинное и действительное значение измеряемой величины. Результат измерения, погрешность измерения. Поправка.
22. Классификация погрешностей измерения. Случайная и систематическая составляющая погрешности измерения. Грубые погрешности и промахи.
23. Виды систематических погрешностей: инструментальная, методическая и т.д. Способы учета и исключения систематических погрешностей.
24. Нормальный закон распределения случайных величин и его числовые характеристики.
25. Доверительный интервал и доверительная вероятность.
26. Обработка результатов прямых равноточных измерений: определение среднего арифметического значения, среднего квадратического отклонения ряда и результата измерений.
27. Категории и виды стандартов.
28. Структура органов и служб стандартизации.
29. Построение, изложение, пересмотр и отмена стандарта.
30. Надзор и контроль за выполнением стандартов.
31. Стандартизация. Определение, цели и задачи.
32. Стандартизация. Нормативный документ. Стандарт.
33. Межотраслевые системы стандартизации. СПДС. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
34. Межотраслевые системы стандартизации. ГСИ. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
35. Межотраслевые системы стандартизации. ЕСКД. Цели и задачи. Обозначение стандартов.
36. Объекты государственной и отраслевой стандартизации.
37. Методы стандартизации. Унификация. Агрегатирование.
38. Методы стандартизации. Специализация. Типизация. Взаимозаменяемость.
39. Ряды предпочтительных чисел. Параметрические ряды.
40. Ряды предпочтительных чисел, построенные на основе геометрической прогрессии. Достоинства и недостатки.
41. Стадии разработки стандарта. Обновление, отмена, пересмотр стандарта. Разработка изменений к стандарту.
42. Международные организации по стандартизации.

5.2. Темы письменных работ

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Задача 1.
Допускаемая угловая скорость в зубчатых передачах в прежних единицах равна 1650 об/мин. Выразить угловую скорость в единицах системы СИ.
Задача 2.
Скорость автомобиля на прямолинейном участке трассы составила 95 км/ч. Перевести в единицы измерения системы СИ.
Задача 3.
По размерности и обозначениям единиц определите, какие это физические величины и единицы: 1) L^2MT^{-2}, м^2 · кг · с$^{-2}$; 2) LT^{-1}, м · с$^{-1}$; 3) LT^{-2}, м · с$^{-2}$.
Задача 4.
Найдено выражение для определения скорости в момент времени t: $v_t = v_0 + at^2/2$, где v_0 – скорость в начальный момент времени; a – ускорение. Определить, верна ли формула.
Задача 5.
При поверке концевой меры длины номинального размера 100 мм получено значение 100,0006 мм. Определить абсолютную и относительную погрешности меры.
Задача 6.
Температура в масляном термостате измеряется образцовым палочным стеклянным термометром и поверяемым парогазовым термометром. Первый показал 100 °С, второй 101 °С. Определите истинное (действительное) значение температуры, погрешность поверяемого прибора, поправку к его показаниям и оцените относительную погрешность термометра.
Задача 7.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 150 В равны 140 В. Образцовый вольтметр, включенный параллельно, показывает143 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 8.
Найти относительную погрешность вольтметра класса точности 1,5 с диапазоном измерений от 0 до 150 В, в точке шкалы 70 В.
Задача 9.
Найти вероятность того, что случайная величина x с центром распределения $m_x=6,0$ и $\sigma=1,6$ не находится в пределах $3,2 \le x \le 8$. Ответ выразите в процентах.
Задача 10.

При измерении напряжения в сети получены следующие результаты: 126,1 В; 126,2 В; 125,9 В; 126,7 В. Определить, есть ли среди них результат, содержащий грубую погрешность?
Задача 11.
Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 5, доверительная вероятность 0,95.
Задача 12.
Для измерения напряжения от 50 В до 150 В с относительной погрешностью, не превышающей 5 %, был заказан вольтметр, имеющий класс точности 1,0 и верхний предел измерений 200 В Удовлетворяет ли от поставленным условиям?
Задача 13.
Амперметр класса точности 1,5, имеет диапазон измерений от 0 А до 250 А. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка амперметра остановилась на делении шкалы против цифры 75 А.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №1
ПО ТЕМЕ «РАСЧЕТ ПОГРЕШНОСТЕЙ
И ОКРУГЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ»

Задача 1.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 100 В равны 30,5 В. Показания образцового вольтметра, включенного параллельно с первым – 30,0 В. Определить относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 2.
При поверке концевой меры длины номинального размера 200 мм получено значение 200,0009 мм. Определить абсолютную и относительные погрешности меры.
Задача3.
Температура в масляном термостате измеряется образцовым палочным стеклянным термометром и поверяемым парогазовым термометром. Первый показал 88 °С, второй 90 °С. Определите истинное (действительное) значение температуры, погрешность поверяемого прибора, поправку к его показаниям и оцените относительную погрешность термометра.
Задача 4.
Определить относительную и приведенную погрешности вольтметра, если его диапазон измерений от –15 В до +15 В, значение поверяемой отметки шкалы равно 9 В. Действительное значение измеряемой величины 8,95 В.
Задача 5.
Определить погрешность при измерении тока амперметром класса точности 0,5, если номинальный ток амперметра 30А, а показание амперметра 15А.
Задача 6.
Показания вольтметра с диапазоном измерений от 0 В до 150 В равны 140 В. Образцовый вольтметр, включенный параллельно, показывает143 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 7.
Найденное значение тока I1 = 46А, а его действительное значение I= 45А. Определить абсолютную и относительную погрешность измерения.
Задача 8.
При поверке концевой меры длины размера 50 мм получено значение 50,0005 мм. Определить абсолютную и относительную погрешности.
Задача 9.
Найти относительную погрешность вольтметра класса точности 1,5 с диапазоном измерений от 0 до 150 В, в точке шкалы 70 В.
Задача 10.
Показание вольтметра с диапазоном измерений от 0 до 300 В равно 191,5 В. Показание образцового вольтметра, подключенного параллельно равно 190 В. Определите относительную и приведенную погрешности рабочего вольтметра.
Задача 11.
Измерение напряжения в цепи производят образцовым и поверяемым вольтметрами. Первый показал напряжение 88 В, второй 89 В. Определите погрешность поверяемого прибора и поправку к его показаниям.
Задача 12.
Результат измерения тока I x = 69,9А, а его действительное значение I = 70,0А. Определить относительную погрешность измерения и поправку, которую следует ввести в результат измерения.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №2
ПО ТЕМЕ «ЗАКОН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СЛУЧАЙНОЙ ВЕЛИЧИНЫ.
ИСКЛЮЧЕНИЕ ГРУБЫХ ПОГРЕШНОСТЕЙ»

Задача 1.
Случайная погрешность измерения напряжения распределена по нормальному закону. При обработке результатов измерений получены следующие оценки погрешностей: систематическая погрешность □Uст = +10 мВ; оценка СКП □ US = ±12 мВ. Определить вероятность того, что результат измерения отличается от истинного значения не более чем на □U = ±30 мВ, при условии, что поправка на систематическую погрешность не вводится.
Задача 2.

Случайная погрешность измерения сопротивления распределена по нормальному закону. Оценка СКП R S = ±20 Ом. Определить границы симметричного доверительного интервала, за которые с вероятностью Рдов = 0,98 не выйдет случайная по- грешность отдельного результата измерений.
Задача 3.
При измерении емкости конденсатора были получены следующие результаты (в пФ): 40,40; 40,42; 40,38; 40,0; 40,37; 40,41; 40,35; 40,39; 40,51; 40,35. Анализ результатов показывает, что 9-й результат существенно отличается от остальных в совокупности полученных результатов. Требуется проверить, не содержит ли этот результат грубую погрешность. Уровень доверительной вероятности Рдов = 0,95. Закон распределения погрешности считать нормальным.
Задача 4.
Произведя 10 измерений длины металлического стержня, получили следующие результаты, см: 30,45; 30,52; 30,43; 30,49; 30,48; 30,50; 30,46; 30,51; 30,47; 30,49. Проведите обработку результатов измерений и приведите значение длины стержня, наиболее приближенное к истинному.
Задача 5.
По десяти наблюдениям было вычислено значение массы эталона килограмма. Результаты вычисления следующие: Xср= 999,998721 г, σ =17*10 -6 г, Sx =5*10 -6 г. Найти границы доверительного интервала, если уровень значимости в процентах q =1%.
Задача 6.
Найти вероятность того, что случайная величина x с центром распределения mx=6,0 и σ=1,6 не находится в пределах 3,2≤x≤8. Ответ выразите в процентах.
Задача 7.
Сколько измерений надо сделать, чтобы их среднее арифметическое дало измеряемую величину с точностью до 0,05 и надежностью 90%, если дисперсия результатов измерений не превосходит 0,2?
Задача 8.
При измерении напряжения в сети получены следующие результаты: 126,1 В; 126,2 В; 125,9 В; 126,7 В. Определить, есть ли среди них результат, содержащий грубую погрешность?
Задача 9.
Случайная погрешность измерения температуры распределена по нормальному закону. Оценка СКП ST = ±45 К. Определить границы симметричного доверительного интервала, за которые с вероятностью Рдов = 0,993 не выйдет случайная погрешность отдельного результата измерений.
Задача 10.
Определить доверительный интервал и записать результат измерения напряжения 37,186 В при СКО погрешности однократного измерения 0,249 В. Число измерений равно 5, доверительная вероятность 0,95.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ №3
ПО ТЕМЕ «КЛАСС ТОЧНОСТИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ»

Задача 1.
Вольтметр типа Д566/107, класса точности 0,1, имеет диапазон измерений от 0 В до 20 В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 10 В.
Задача 2.
Для измерения напряжения от 50 В до 150 В с относительной погрешностью, не превышающей 5 %, был заказан вольтметр, имеющий класс точности 1,0 и верхний предел измерений 200 В Удовлетворяет ли от поставленным условиям?
Задача 3.
Отсчет по шкале прибора с равномерной шкалой и с пределами измерений от 0 В до 100 В равен 55 В. Оценить пределы допускаемой абсолютной погрешности этого отсчёта для прибора класса точности 0,02/0,01
Задача 4.
Манометр типа МТ-1 с диапазоном измерения от 0 кгс/см2 до 200 кгс/см2 , класс точности 2,5, используется для контроля постоянного давления 120 кгс/см2. Определить абсолютную и относительную погрешности манометра.
Задача 5.
В цепь с током 25 А включены три амперметра со следующими параметрами: класса точности 1,0 со шкалой на 50 А; класса точности 1,5 на 30 А и класса точности 2,5 на 40 А. Определить, какой из амперметров обеспечит большую точности измерения тока в цепи.
Задача 6.
Для измерения напряжения от 50 В до 100 В с относительной погрешностью, не превышающей 3 %, был заказан вольтметр с верхним пределом измерения 120 В и классом точности 1,5. Удовлетворяет ли он постав ленным условиям?
Задача 7.
Класс точности весов 0,5, определите допускаемую относительную погрешности этих весов в начале (1 деление) и в середине шкалы, если весы рассчитаны на 100 делений.
Задача 8.
Вольтметр типа Д566/107, класса точности 1,0, имеет диапазон измерений от 0 В до 100 В. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка вольтметра остановилась на делении шкалы против цифры 60 В.
Задача 9.
Класс точности весов 0,1, определите допускаемую погрешность этих весов в начале (1 деление) и в середине шкалы, если весы рассчитаны на 100 делений.
Задача 10.
При измерении напряжения вольтметром класса точности 0,5/0,1 с верхним диапазоном измерений 250 В его показания были 125 В. Определите относительную погрешность вольтметра.

Задача 11.
Амперметр класса точности 1,5, имеет диапазон измерений от 0 В до 250 А. Определить допускаемую абсолютную и относительную погрешности, если стрелка амперметра остановилась на делении шкалы против цифры 75 А.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Задания для контрольной работы № 1, 2, 3
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	Иванов, Анатолий Андреевич, Ковчик, Александр Иванович, Столяров, Александр Сергеевич	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Foxit Reader
6.3.1.2	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
109/9	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. Розы Люксенбург,13	
211/9	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, ул. Розы Люксенбург,13	
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.
Зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теорети-ческое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки рабо-ты с освоенным материалом в основном сформированы, контрольные работы, предусмотренные программой, выполнены и успешно защище-ны.
Не зачтено Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной зачетом работы слабый, не отвечает большинству требова-ний, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, предусмотренные про-граммой обучения контрольные работы не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к мини-мальному.
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"

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

_____ 2024 г.

Информационные технологии в техносферной безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Прикладная математика**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	16,8	
самостоятельная работа	87,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	10	10	10	10
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.	16,8	16,8	16,8	16,8
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	87,2	87,2	87,2	87,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ОНОПЕНКО Галина Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области информационных технологий, приобретение умений и навыков применения методов информатики для исследования и решения прикладных задач в области техносферной безопасности с использованием компьютера.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	физика
2.1.2	информационные технологии
2.1.3	теоретическая механика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Методы решения задач БЖД
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-4.2: Применяет современные технические средства и информационные технологии, используемые для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Знать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет применять информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть:
Владеть навыками использования информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-4.1: Знает современные технические средства и информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает как выбирать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельностии
Уметь:
Умеет выбирать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками выбора информационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности

ОПК-1.4: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области обеспечения безопасности человека
Знать:
Знать эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач;
Уметь:
Уметь применять эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач;
Владеть:
Владеть навыками работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий в том числе при решении типовых задач в области безопасности человека.

ОПК-1.3: Умение использовать информационные технологии при решении типовых задач в области защиты окружающей среды
Знать:
Знать основные методы работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.
Уметь:
Уметь использовать методы работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области защиты окружающей среды.
Владеть:
владеть основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области за-щиты окружающей среды.

ОПК-1.2: Знание современных тенденций развития измерительной и вычислительной техники
Знать:
знать устройство персонального компьютера (ПК) и классификацию его программного обеспечения (ПО).
Уметь:
Уметь определять устройство персонального компьютера (ПК) и классифицировать его программное обеспечение (ПО).
Владеть:
Владеть навыками применения программного обеспечения (ПО) в области техносферной безопасности.

ОПК-1.1: Знание современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности
Знать:
знать законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера; знать основные виды программного обеспечения и понимать основные принципы его применения в области техносферной безопасности.
Уметь:
Уметь выбирать программное обеспечение и применять его в области техносферной безопасности.
Владеть:
Владеть навыками выбора программное обеспечение и применения его в области техносферной безопасности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	знать законы и методы накопления, передачи и обработки информации с помощью компьютера;
3.1.2	знать основные виды программного обеспечения и понимать основные принципы его применения в области техносферной безопасности.
3.1.3	знать устройство персонального компьютера (ПК) и классификацию его программного обеспечения (ПО).
3.1.4	Знает и умеет выбирать информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применять эффективные алгоритмы создания программ при решении профессиональных задач;
3.2.2	применять полученные навыки работы с прикладными программами с использованием современных информационных технологий в том числе при решении типовых задач в области безопасности человека.
3.2.3	Умеет применять информационные технологии для решения задач в профессиональной деятельности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть основными методами работы на ПК с прикладными программными средствами при решении типовых задач в области за-щиты окружающей 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. Информационные системы и технологии в техносферной безопасности						
1.1	Краткое содержание составных частей дисциплины. Информационные системы (ИС) как инструмент комплексного мониторинга окружающей среды и обеспечения безопасности. Информационные технологии для сбора данных о состоянии окружающей среды. Классификация информационных систем по их функциональной принадлежности. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.2	Классификация данных. Типы данных, связь с алгоритмами обработки с использованием компьютера. Примеры. Простые и составные данные. Понятие записи. Таблицы записей в качестве анализируемого объекта. Принципиальная разница между электронными таблицами и таблицами баз данных (БД). /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	

1.3	Исторические имена в развитии информационных технологий (Кодд, Фон Нейман, Дейт, Вирт и др.). /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.4	Типы задач, решаемых при обеспечении безопасности технологических процессов и производств и возможность применения ИС для их решения. Иерархия информации на производстве. Информационные потоки. Процесс автоматизации обработки и управления безопасностью на производстве и его этапы. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.5	Разработать схему БД согласно оставленной задаче. Знакомство с СУБД. Окно программы. Компоненты БД и режимы работы. Осо-бенности интерфейса. Простейшие операции. Допустимые типы данных. Обслуживающие программы. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.6	Способы организации данных. Преимущества и недостатки БД по сравнению с файловой организацией данных. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.7	Модели данных. Элементы данных и связи между ними. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных. Примеры. Особая роль реляционной модели данных. /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.8	Создание простой однотабличной БД по заданной тематике. Задание схемы отношения в режиме КОНСТРУКТОР. Наполнение таблицы реальными данными. Редактирование схемы отношения и его содержимого. /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.9	Стандартные и специализированные программные пакеты и компьютерные комплексы для обработки данных EXCEL, OO Calc, STATISTICA, MathCAD. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.10	Реляционная БД. Терминология. Понятие ключевого атрибута. Классифи-кация ключевых атрибутов (простой, составной, первичный, внешний). Классификация отношений. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.11	Простейшие операции над отношением. Перемещение по записям, поиск (и замена), сортировка записей. Индексация полей. /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.12	Концепция БД. Назначение отдельных компонент. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	

1.13	Характеристики отношения (степень, мощность и др.). Основные операции алгебры отношений. Понятие функциональной зависимости атрибутов. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.14	Поиск информации в БД с использованием фильтра. Установка и снятие фильтра. Различные виды фильтрации (по вводу, по выделенному, по форме). /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.15	Понятие теоретико-множественного отношения, свойства отношения, прави -ла работы с ключевыми атрибутами, целостность данных, понятие функцио-нальной зависимости, типы функциональных зависимостей, понятие нормализации, аномалии, виды аномалий. /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.16	Основные нормальные формы отношений. Использование процедур компо-зиции-декомпозиции с целью нормализации отношений. Место нормализации в процессе создания БД. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.17	Запросы на модификацию информации БД. Применение запросов на обновление. Организация вычисляемых полей /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.18	Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.19	Проектирование БД. Анализ предметной области. Концептуальная мо-дель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Примеры. Логическая и физическая модели реляционной БД. /Лек/	4	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.20	Запросы на выборку информации из БД по заданному критерию. Параметрический запрос. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.21	Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.22	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Типы данных. Операторы со-здания БД. Пример создания БД с использованием команд SQL. Базовые таблицы и представления. /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос

1.23	Создание простых печатных форм и отчётов. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.24	Типы БД: документальная, фактографическая, смешанная. Выявление объектов и их атрибутов. Характеристики свойств поля (формат, длина, подпись и др.). Использование маски ввода. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.25	Модификация структуры и содержимого БД. Выборка информации из БД средствами языка SQL. Использование агрегатных функций. /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.26	Контрольная работа по обработке данных из БД из двух таблиц. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.27	Принципы географического анализа экологической информации в информа-ционных системах. Работа с объектами: контуры и заливка объектов, объединение и построение фигур, группировка, расположение, дублирование, вы-равнивание и распределение объектов. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.28	Анализ списка атрибутов БД на соответствие третьей нормальной форме. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.29	Понятие о географических информационных системах (ГИС), их структура, классификация и применение в информационных системах, безопасность. Знакомство с ГИС MapInfo. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.30	Создание пользовательского интерфейса. Использование кнопок и макросов. /Ср/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.31	Понятие о жизненном цикле информационной системы, основанной на БД /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.32	Проектирование БД на основе взаимосвязанных таблиц по заданной те-матике. Реализация средствами СУБД. Использование полей подстановки. Создание и редактирование схемы данных. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	

1.33	Подготовка «бумажной» дочерней таблицы по индивидуальному варианту задания. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.34	Выборка совокупной информации из набора таблиц. Подчинённая форма. Сводная итоговая таблица с использованием построителя операций. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.35	Вопросы взаимодействия программиста с заказчиком БД в процессе её создания. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.36	Контрольная работа по извлечению информации из многотабличной БД. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Защита работы
1.37	Современный рынок СУБД. Связь СУБД с обрабатываемой моделью данных. Качество интерфейса БД и уровень подготовки пользователя. Цено -вые характеристики. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.38	Создание по заданной тематике однотабличной БД с использованием опе-раторов языка SQL. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.39	Защита БД от несанкционированного доступа. Установка пароля. Защита на уровне пользователей. /Ср/	4	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	Опрос
1.40	Апробация простейших операторов SQL в процессе анализа данных из БД. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.41	Сформулировать преимущества используемой вами СУБД (доступность интерфейса, русификация, интегрируемость с другими приложениями, поддержка OLE-технологии, поддержка WWW-идеологии). /Ср/	4	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.42	Защита контрольных работ. /Пр/	4	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	

1.43	Подготовка к защите контрольных работ. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.44	Подготовка к зачету. /Ср/	4	4,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.45	Проверка контрольных работ /Курс пр/	4	0,8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	
1.46	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2	Л1.3 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.4 Л2.2Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТА)

1.2.1. Источники информации в сфере безопасности. Характеристики способов получения знаний из них.
1.2.2. Как использовать различные источники информации для получения знаний?
1.2.3. Понятие информационных технологий (ИТ). Эволюция ИТ. Роль ИТ в развитии экономики и общества. Основная терминология ИТ, в том числе в области техносферной безопасности. Характеристика критериев оценки оптимальности ИТ.
1.2.4. Использование терминологии ИТ, применение терминологии ИТ в области техносферной безопасности.
1.2.5. Оценивание поставленных научных задач с использованием терминологии ИТ и разработка схемы их решения. Оценивание оптимальности используемых ИТ.
1.2.6. Информационные системы как инструмент комплексного мониторинга окружающей среды и обеспечения безопасности.
1.2.7. Классификация информационных систем по их функциональной принадлежности.
1.2.8. Иерархия информации на производстве. Информационные потоки.
1.2.9. Автоматизация офисной деятельности. Составление схемы получения информации из различных источников. Методы получения знаний из различных источников. Типы задач, решаемых при обеспечении безопасности технологических процессов и производств, и возможность применения информационных систем для их решения. Применение цифровой техники в информационных системах безопасности для автоматизации сбора информации из различных источников.
1.2.10. Оценка процесса автоматизации обработки и управления безопасностью на производстве, его этапов. Выработка рекомендаций по повышению уровня безопасности объекта.
1.2.11. Методы преобразования сигналов. Принципы построения алгоритмов сбора информации. Математические методы для сбора и обработки информации.
1.2.12. Способы организации данных. Преимущества и недостатки БД по сравнению с файловой организацией данных.
1.2.13. Процесс создания адекватных информационных систем, этапы создания. Составляющие и функции информационных систем. Жизненный цикл информационной системы.
1.2.14. База данных как основа любой информационной системы.
1.2.15. Параметры технологических процессов и производств, определяемые при обеспечении безопасности. Организация сбора информации. Источники и методы ввода информации.
1.2.16. Основные понятия проектирования баз данных: предметная область, объект, экземпляр объекта, группа подобных объектов, атрибут, ключевой атрибут, свойство атомарности атрибута, домен, отношение, схема отношения, схема базы данных.
1.2.17. СУБД Access. Окно программы. Компоненты БД и режимы работы. Особенности ин-ерфейса. Простейшие операции. Допустимые типы данных. Обслуживающие программы. Со-здание простой однотабличной БД по заданной тематике. Задание схемы отношения в режиме КОНСТРУКТОР. Наполнение таблицы реальными данными. Редактирование схемы отношения и его содержимого.
1.2.18. Классификация данных. Типы данных, связь с алгоритмами обработки с использованием компьютера. Примеры. Простые и составные данные. Понятие записи. Таблицы записей в качестве анализируемого объекта. Принципиальная разница между электронными таблицами и таблицами БД.

1.2.19. Модели данных. Сетевая, иерархическая, реляционная, ER-модель. Их достоинства, недостатки, сферы применения.
1.2.20. Описание этапов моделирования, упрощения реального процесса. Адекватность моделей реальным процессам. Качественная характеристика количественных результатов, их математическая запись.
1.2.21. Моделирование, упрощение, адекватное представление, сравнение, использование известных решений в новом приложении, качественная оценка количественных результатов, их математическая формулировка.
1.2.22. Оценивание методов моделирования, упрощения, адекватного представления, сравнения использования известных решений в новом приложении, качественного оценивания количественных результатов, их математических формулировок.
1.2.23. Способы идентификации процессов и разработки их рабочих моделей. Описание способов интерпретации математических моделей в нематематическое содержание, определения допущений и границ применимости моделей, математического описания экспериментальных данных и определения их физической сущности. Характеристики способов получения качественных выводов из количественных данных, осуществления машинного моделирования изучаемых процессов.
1.2.24. Применение способов интерпретации математических моделей в нематематическое со-держание, определения допущений и границ применимости моделей, математического описания экспериментальных данных и определения их физической сущности. Применение способов получения качественных выводов из количественных данных, осуществления машинного моделирования изучаемых процессов.
1.2.25. Составление рабочих моделей с помощью идентификации процессов. Оценивание способов интерпретации математических моделей в нематематическое содержание. Определение допущений и границ применимости моделей, математического описания экспериментальных данных и определения их физической сущности. Оценивание способов получения качественных выводов из количественных данных, осуществления машинного моделирования изучаемых процессов.
1.2.26. Реляционная модель данных. Понятие теоретико-множественного отношения, свойства отношения, правила работы с ключевыми атрибутами, целостность данных, понятие функциональной зависимости, типы функциональных зависимостей, понятие нормализации, аномалии, виды аномалий.
1.2.27. Простейшие операции над отношением. Перемещение по записям, поиск (и замена), сортировка записей. Индексация полей. Поиск информации в БД с использованием фильтра. Установка и снятие фильтра. Различные виды фильтрации (по вводу, по выделенному, по форме).
1.2.28. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности.
1.2.29. Создание БД из трех связанных таблиц, схема данных, виды связей.
1.2.30. Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании.
1.2.31. Запросы к базе данных, их типы и принципы построения, структурированный язык запросов. Запросы на модификацию информации БД. Применение запросов на обновление. Организация вычисляемых полей.
1.2.32. Типы БД: документальная, фактографическая, смешанная. Выявление объектов и их атрибутов. Характеристики свойств поля (формат, длина, подпись и др.). Использование маски ввода.
1.2.33. Типы БД: документальная, фактографическая, смешанная. Выявление объектов и их атрибутов. Характеристики свойств поля (формат, длина, подпись и др.). Использование маски ввода.
1.2.34. . Создание пользовательского интерфейса. Использование кнопок и макросов. Создание отчетов.
1.2.35. Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Типы данных. Операторы создания БД.
1.2.36. Понятие о географических информационных системах (ГИС), их структура, классификация, безопасность.
1.2.37. Принципы географического анализа экологической информации в информационных системах.

5.2. Темы письменных работ

Общее задание для всех вариантов контрольной работы №1

1.3.1. Создать новый файл БД (имя БД должно отражать ее содержание или назначение).
1.3.2. В этом файле создать две таблицы по заданной тематике:
- в режиме конструктора описать схему таблицы по заданному набору атрибутов, задать свойства полей;
- выбрать ключевой атрибут;
- просмотреть результат (пустые таблицы), при необходимости отредактировать заголовки столбцов, подобрать нужную ширину строк и столбцов;
1.3.3. Организовать связывание пустых таблиц. Просмотреть результат в окне «Схема данных»;
1.3.4. Наполнить главную таблицу (со стороны отношения «один») данными (10-15 записей) в режиме Таблицы.
1.3.5. Создать экранную форму для заполнения подчиненной таблицы (со стороны от-ношения «многие») и заполнить таблицу с помощью нее (20-25 записей);
1.3.6. Выполнить простейшие операции с данными:
- сортировка по разнотипным полям, варианты упорядочения - по возрастанию и убыванию;
- поиск записей по условию командой «Найти»;
- установка фильтров;
- создание запросов на выборку по условиям отбора данных из разных таблиц;
- создание запросов на модификацию БД.
1.3.7. Создать отчет.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств представлен в полном объеме в приложении.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Тесты
Вопросы опроса

Практические задания Контрольные работы 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	Коноплева, Ирина Аполлоновна, Богданов, Игорь Анатольевич	Управление безопасностью и безопасность бизнеса: учебное пособие для вузов по спец. "Прикладная информатика"	М.: ИНФРА-М, 2008
Л1.2	Мельников, Владимир Павлович	Информационные технологии: учебник для вузов по спец. "Автоматизир. системы обработки информации и упр.", "Информ. системы и технологии"	М.: Академия, 2008
Л1.3	Мельников, Владимир Павлович, Клейменов, Сергей Анатольевич, Петраков, Александр Михайлович	Информационная безопасность и защита информации: учебное пособие для вузов по спец. 230201 "Информационные системы и технологии"	М.: Академия, 2007
Л1.4	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, Владислав Владимирович	Информационные технологии: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Коноплева, Ирина Аполлоновна, Богданов, Игорь Анатольевич	Управление безопасностью и безопасность бизнеса: Учебное пособие для вузов; Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Акперов, Имран Гурру оглы, Сметанин, Альберт Васильевич, Коноплева, Ирина Аполлоновна	Информационные технологии в менеджменте: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л2.2	Затонский, Андрей Владимирович	Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020
Л2.3	Гвоздева, Валентина Александровна	Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: Учебник	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2021
Л2.4	Гагарина, Лариса Геннадьевна, Теплова, Яна Олеговна, Румянцева, Елена Львовна, Баин, Александр Михайлович	Информационные технологии: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сосновский, Николай Дмитриевич	Создание баз данных в СУБД BASE: методические указания и задания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013

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
6.3.1.5	PDF Architect 7

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1 Электронная научно-техническая библиотека ТГАСУ [Электронный ресурс]. – Режим 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 Информационная безопасность (Information Security) – http://www.infosecuritymag.com
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
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	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет состоит из проверки практических навыков и теоретической подготовки, результатов зачетной контрольной работы.
Студент допускается к зачету при условии наличия всех выполненных практических работ (сданных ранее на занятиях или предъявленных на зачетном занятии) и устного ответа. За-щита практических работ состоит из ответов на вопросы по выполненным заданиям. Зачет про-водится в форме собеседования по вопросам теоретического курса. На подготовку ответов от-водится 20 минут.
При выполнении практических заданий на зачете студенту разрешается пользоваться справочной системой используемых приложений.

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 сдачи зачета 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 со-держание 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"

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

_____ 2024 г.

Методы анализа и оценки профессионального риска

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	18,8	
самостоятельная работа	116,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Практические	12	12	12	12
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.	18,8	18,8	18,8	18,8
Контактная работа	19,15	19,15	19,15	19,15
Сам. работа	116,2	116,2	116,2	116,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, Герасимова Ольга Олеговна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и оценки профессионального риска

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.2	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная безопасность
2.2.2	Методы решения задач БЖД
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-8.5: Выбор способа поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта

Знать:

Знает способы поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на технических объектах.

Уметь:

-

Владеть:

Способен выбрать способ поведения с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на технических объектах.

УК-8.4: Оказание первой помощи пострадавшему

Знать:

Знает правила оказания первой помощи при угрозе опасностей и риска в чрезвычайных ситуациях.

Уметь:

Умеет оказать первую помощь пострадавшему при угрозе опасностей и риска в чрезвычайных ситуаций.

Владеть:

Способен сопоставить оказание первой помощи пострадавшему в зависимости от угрозы опасностей и риска в чрезвычайных ситуаций.

УК-8.3: Выбор правил поведения при возникновении чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения

Знать:

Знает правила поведения при возникновении опасностей и риска в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.

Уметь:

Умеет выбирать правила поведения при возникновении опасностей и риска в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.

Владеть:

Владеет способностью сопоставить правила поведения в зависимости от опасностей и риска в в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения, военных конфликтов.

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

Знать:

Знает методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.

Уметь:

-

Владеть:

Способен выбирать методы защиты человека от угроз природного и техногенного характера и способы минимизации риска, являющиеся важнейшими приоритетами в обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды.

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
Знает подходы к идентификации опасностей природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Уметь:
Демонстрирует умение идентифицировать опасности и риски природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Владеть:
-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Понимает принципы составления последовательности решения задачи оценки опасностей и риска.
Уметь:
Умеет составлять алгоритм решения задач при оценке показателей опасности и риска.
Владеть:
-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Знает методы анализа и оценки профессионального риска.
Уметь:
Умеет применять методы анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:
Способен выбирать оптимальные способы и методы анализа и оценки профессионального риска с учетом наличия ограничений и ресурсов.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Знает основные правовые и нормативно-технические документы по охране труда.
Уметь:
Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке профессионального риска.
Владеть:
Владеет способностью выполнения анализа и оценки профессионального риска на основе правовых и нормативно-технических документов.

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает основные подходы к сбору исходной информации, необходимой для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
Уметь:
Умеет собирать и применять исходную информацию для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:
Владеет способностью определять и обосновать потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки профессионального риска.

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
Знает критерии риска.
Уметь:
Умеет применить критерии риска в решении поставленных задач
Владеть:
Способен выбрать и обосновать критерии анализа и оценки риска.

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:

Знает подходы к идентификации опасностей при анализе риска.
Уметь:
Демонстрирует умение идентифицировать опасности при анализе и оценке риска.
Владеть:
Владеет способностью обосновать методы идентификации опасностей при анализе и оценке риска.

ОПК-2.3: Умение использовать методы риск-ориентированного подхода в профессиональной деятельности
Знать:
Знает методы анализа и оценки профессионального риска.
Уметь:
Умеет использовать методы анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:
Владеет способностью использовать методы риск-ориентированного подхода для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды.

ОПК-2.2: Знание методов и концепций риск-ориентированного мышления
Знать:
Знает концепцию риск-ориентированного мышления.
Уметь:
Демонстрирует знание методов анализа и оценки профессионального риска.
Владеть:
Владеет способностью обосновать выбор методы анализа и оценки профессионального риска.

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников
Знать:
Знает основные принципы культуры безопасности работников.
Уметь:
-
Владеть:
Владеет принципами культуры безопасности работников, необходимыми для минимизации профессионального риска.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает подходы к идентификации опасностей при анализе риска.
3.1.2	Знает критерии риска.
3.1.3	Знает основные подходы к сбору исходной информации, необходимой для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
3.1.4	Знает методы идентификации опасностей при анализе и оценке профессионального риска.
3.1.5	Знает методы защиты человека от опасностей природного и техногенного характера.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Демонстрирует умение идентифицировать опасности при анализе и оценке риска.
3.2.2	Умеет применить критерии риска в решении поставленных задач.
3.2.3	Умеет собирать и применять исходную информацию для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
3.2.4	Демонстрирует умение выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых при анализе и оценке профессионального риска.
3.2.5	Умеет проводить анализ и оценку профессионального риска
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет способностью определять и обосновать потребности в ресурсах для решения задач анализа и оценки профессионального риска.
3.3.2	Владеет способностью обосновать методы идентификации опасностей при анализе и оценке риска.
3.3.3	Владеет способностью выполнения анализа и оценки профессионального риска на основе правовых и нормативно-технических документов.
3.3.4	Разрабатывать мероприятия по минимизации риска, чрезвычайно опасных зон, по созданию зон приемлемого риска.

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 риска. Действующие правовые и нормативно-технические документы. Критерии риска. Приемлемый риск. Система управления охраной труда, основанная на оценке профессионального риска.						
1.1	1.1 Основные понятия, термины и определения теории риска. Нормативные значения риска. Система управления охраной труда, основанная на оценке профессионального риска. /Лек/	4	2	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 ОПК-2.1	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.2	1.1 Основные понятия, термины и определения теории риска. Нормативные значения риска. Система управления охраной труда, основанная на оценке профессионального риска. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.3	1.2 Приемлемый, неприемлемый риск, допустимый риск. Граница между опасностью и безопасностью, отражающая приемлемый риск. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.4	1.2 Приемлемый, неприемлемый риск, допустимый риск. Граница между опасностью и безопасностью, отражающая приемлемый риск. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №1
1.5	1.3. Оценка риска в системе социального страхования с учетом качественных и количественных критериев риска. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №1

1.6	1.4 Критерии приемлемого риска. Схема определения приемлемого риска /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.7	1.4 Критерии приемлемого риска. Схема определения приемлемого риска /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №1
1.8	1.5 Коллективный, социальный, потенциальный, индивидуальный риск. Особенности анализа и оценки. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.9	1.6 Выбор и обоснование критериев оценки риска. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
1.10	1.6 Выбор и обоснование критериев оценки риска. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Анализ профессионального риска. Этапы анализа риска. Планирование и организация работ при анализе риска. Идентификация опасностей и оценка риска. Способы минимизации риска, являющиеся важнейшими приоритетами в обеспечении безопасности человека и сохранении окружающей среды.						

2.1	2.1 Необходимость проведения оценки профессиональных рисков. Суть анализа риска. Этапы проведения анализа риска. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.2	2.1 Необходимость проведения оценки профессиональных рисков. Суть анализа риска. Этапы проведения анализа риска. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.3	2.2 Планирование и организация работ при анализе и оценке профессионального риска. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.4	2.2 Планирование и организация работ при анализе и оценке профессионального риска. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.5	2.3 Информация, необходимая для анализа и оценки риска. Сбор необходимой для оценки риска информации /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №1
2.6	2.4 Выявление существующих угроз. Идентификация опасностей. Оценка риска, возникающего из существующей угрозы. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

2.7	2.4 Выявление существующих угроз. Идентификация опасностей. Оценка риска, возникающего из существующей угрозы. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.8	2.5 Планирование действий, направленных на устранение или снижение рисков, возникающих из существующей угрозы. Оформление результатов оценки рисков. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
2.9	2.5 Планирование действий, направленных на устранение или снижение рисков, возникающих из существующей угрозы. Оформление результатов оценки рисков. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №1
	Раздел 3. Раздел 3 Методы анализа и оценки профессионального риска.						
3.1	3.1 Методы анализа и оценки профессионального риска. Суть методов, особенности применения. /Лек/	4	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.2	3.1 Методы анализа и оценки профессионального риска. Суть методов, особенности применения. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

3.3	3.2 Метод «Проверочный лист» и «Что будет, если…?» Преимущества и недостатки этих методов. Применение методов. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №2
3.4	3.3 Метод «Анализ вида и последствий отказов». Матрица «вероятность-тяжесть последствий». Преимущества и недостатки метода. Применение метода. /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.5	3.4 Метод «Анализ опасности и работоспособности». Применение ключевых слов, сочетание ключевых слов с технологическими параметрами оборудования. Преимущества и недостатки метода. Применение метода. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.6	3.4 Метод «Анализ опасности и работоспособности». Применение ключевых слов, сочетание ключевых слов с технологическими параметрами оборудования. Преимущества и недостатки метода. Применение метода. /Ср/	4	6,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №2
3.7	3.5 Логико-графические методы анализа «Дерева отказов» и «Дерева событий». Логические символы и символы событий. Преимущества и недостатки методов. Применение методов. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.8	3.5 Логико-графические методы анализа «Дерева отказов» и «Дерева событий». Логические символы и символы событий. Преимущества и недостатки методов. Применение методов. /Ср/	4	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №2

3.9	3.6 Рекомендации по выбору методов анализа и оценки риска. Обоснование эффективности применения методов анализа и оценки риска. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
3.10	3.6 Рекомендации по выбору методов анализа и оценки риска. Обоснование эффективности применения методов анализа и оценки риска. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №2
	Раздел 4. Раздел 4 Показатели опасности и риска. Критерии оценки опасных зон. Критерии оценки зон приемлемого риска. Разработка мероприятий по минимизации риска, чрезвычайно опасных зон, по созданию зон приемлемого риска.						
4.1	4.1 Критерии оценки опасных зон. Критерии оценки зон приемлемого риска. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.2	4.1 Критерии оценки опасных зон. Критерии оценки зон приемлемого риска. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №2
4.3	4.2 Оценка показателей риска. Оценка риска смертельных исходов. Правила поведения человека при угрозе опасностей и риска в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	

4.4	4.2 Оценка показателей риска. Оценка риска смертельных исходов. Правила поведения человека при угрозе опасностей и риска в чрезвычайной ситуации природного или техногенного происхождения. /Ср/	4	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.5	4.3 Применение рекомендуемых показателей уровней и критерии критичности по вероятности и тяжести последствий опасностей. Выбор способа поведения человека с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на технических объектах. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.6	4.3 Применение рекомендуемых показателей уровней и критерии критичности по вероятности и тяжести последствий опасностей. Выбор способа поведения человека с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму при возникновении угрозы террористического акта на технических объектах. /Ср/	4	8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.7	4.4 Разработка мероприятий по минимизации риска, чрезвычайно опасных зон, по созданию зон приемлемого риска. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	
4.8	4.4 Разработка мероприятий по минимизации риска, чрезвычайно опасных зон, по созданию зон приемлемого риска. /Ср/	4	8	УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.1 Л3.2	0	Контрольная работа №2
4.9	/Курс пр/	4	0,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.3	0	

4.10	/Катт/	4	0,35	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 УК-8.1 УК-8.2 УК-8.3 УК-8.4 УК-8.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Объясните связь понятия риск с надежностью и безопасностью объекта.
1.2 Назовите единицы измерения риска. Приведите примеры значений риска для различных сфер жизнедеятельности человека.
1.3 Раскройте понятие неприемлемого риска, установите его значение.
1.4 Задание. Обоснуйте значение приемлемого риска. Приведите примеры.
1.5 Объясните какой риск является мотивированным. Приведите примеры.
1.6 Раскройте формирование немотивированного риска. Приведите примеры.
1.7 Задание. Постройте схему, отображающую границу между опасностью и безопасностью, укажите область приемлемого риска.
1.8 Задание. Обоснуйте необходимость оценки профессионального риска в системе управления охраной труда.
1.9 Раскройте критерии приемлемого риска.
1.10 Раскройте суть коллективного риска, как он определяется.
1.11 Установите как при социальном риске определить зону приемлемого риска.
1.12 Расскажите как определить индивидуальный риск.
1.13 Назовите действующие законодательные и нормативно-технические документы, относящиеся к изучаемой дисциплине.

5.2. Темы письменных работ

Задание. Обоснуйте необходимость оценки профессионального риска в системе управления охраной труда.
Задание. Постройте схему, отображающую границу между опасностью и безопасностью, укажите область приемлемого риска.
Задание. Составьте ключевые слова, которые возможно использовать при анализе риска взрыва сосуда, работающего под давлением, методом «Анализ опасности и работоспособности».

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Задание для контрольной работы №1
Задание для контрольной работы №2
Вопросы для экзамена 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	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Методы анализа надежности и риска: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л1.2	Кукин, Павел Павлович, Шлыков, Владимир Николаевич, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учебное пособие для вузов в области техники и технологии	М.: Высшая школа, 2007
Л1.3	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Методы анализа надежности и риска: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.4	Кукин, Павел Павлович, Шлыков, Владимир Николаевич, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учебное пособие для вузов в области техники и технологии	М.: Высшая школа, 2007

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ефремова, Ольга Сергеевна	Профессиональный риск. Оценка и определение: практическое пособие	М.: Альфа-Пресс, 2010
Л2.2	Ефремова, Ольга Сергеевна	Профессиональный риск. Оценка и определение: практическое пособие	М.: Альфа-Пресс, 2010

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Герасимова, Ольга Олеговна	Методы анализа риска: методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Профессиональный риск и его оценка"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.2	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Профессиональный риск и его оценка: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.3	Герасимова, Ольга Олеговна	Методы анализа риска: методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Профессиональный риск и его оценка"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.4	Герасимова, Ольга Олеговна	Основы теории риска: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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. Экзаменационный билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.

В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза при проведении письменных опросов по блоку рассмотренных тем. Контроль по практическим занятиям проводится на каждом занятии путем проверки правильности выполнения студентом выданного задания, согласно методическим указаниям [8]. В семестре студент выполняет 4 задачи по своему варианту, согласно методическим указаниям [7]. Каждая задача у каждого студента проверяется преподавателем, и в случае ее неправильного выполнения отдается студенту для исправления ошибок.

К сдаче каждого раздела дисциплины допускаются только те студенты, которые выполнили необходимые задания согласно методическим указаниям [8], и выполнили необходимые задачи по своему варианту, согласно методическим указаниям [7]. После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.

Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.

Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	21	
самостоятельная работа	114	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	21	21	21	21
Контактная работа	21,35	21,35	21,35	21,35
Сам. работа	114	114	114	114
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Карпачева Елена Владимировна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242029 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Сформировать представления о чрезвычайных ситуациях (ЧС), о факторах, являющихся причиной ЧС; об основах прогнозирования условий возникновения ЧС и оценки их последствий; научить теоретическим знаниям и практическим навыкам, необходимым для идентификации негативных воздействий ЧС; разработки и реализации мер защиты человека и среды обитания от них; обеспечения устойчивости технических систем в ЧС; принятия решений по защите населения при применении современных средств поражения, а также предотвращения, локализации ЧС и ликвидации их последствий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.1.2	Производственная безопасность
2.1.3	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Ноксология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
2.2.2	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.3	Управление техносферной безопасностью

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Знать:
-
Уметь:
Умеет проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
Знать:
-
Уметь:
Умеет анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
Владеть:
Владеет навыками анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
Знать:
Знает первичные средства пожаротушения
Уметь:
Умеет планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
Владеть:
-

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
Знать:
Знает параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
Знать:
Знает опасности и рекомендации по уменьшению пожарного риска
Уметь:
Умеет идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
Владеть:
Владеет навыками идентификации опасности и разработки рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
Знать:
Знает организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
Уметь:
Умеет планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
Владеть:
Владеет навыками планирования организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Знать:
Знает мероприятия по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками оценки эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
Знать:
Знает приемы организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации
Уметь:
Умеет организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
Владеть:
Владеет навыками организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений
Знать:
Знает технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Знать:
Знает методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Знать:
Знает требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:
-
Владеть:

-

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Знать:
Знает законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
Знает расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уметь:
Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Владеть:
-

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:
Знает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Уметь:
Умеет оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Знать:
Знает малоотходные и безотходные технологии
Уметь:
Умеет обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Владеть:
-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Знать:
Знает мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Уметь:
Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
Знать в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Уметь:
Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
Знать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:
Уметь применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
Знать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:
Уметь подбирать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды под требуемые задачи
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.2	Знать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.3	Знать в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.1.4	Знает мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.1.5	Знает малоотходные и безотходные технологии
3.1.6	Знает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.1.7	Знает расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.1.8	Знает законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.9	Знает требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.10	Знает методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
3.1.11	Знает технические регламенты безопасности зданий и сооружений
3.1.12	Знает приемы организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации
3.1.13	Знает мероприятия по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
3.1.14	Знает организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
3.1.15	Знает опасности и рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.1.16	Знает параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.1.17	Знает первичные средства пожаротушения
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь подбирать основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды под требуемые задачи
3.2.2	Уметь применять методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.2.3	Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.2.4	Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.5	Умеет обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.6	Знает последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.7	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.8	Умеет организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
3.2.9	Умеет планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
3.2.10	Умеет идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.2.11	Умеет планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
3.2.12	Умеет анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
3.2.13	Умеет проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Владеет навыками организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации
3.3.2	Владеет навыками оценки эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
3.3.3	Владеет навыками планирования организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
3.3.4	Владеет навыками идентификации опасности и разработки рекомендации по уменьшению пожарного риска
3.3.5	Владеет навыками обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
3.3.6	Владеет навыками анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений

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. Опасности мирного времени. Прогнозирование масштабов и последствий техногенных ЧС						
1.1	Актуальность и аспекты проблем обеспечения безопасности в ЧС. Классификация техногенных опасностей и ЧС. Основные опасные производственные на ОЭ в ЧС. Поражающие факторы опасных природных явлений. Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Прогнозирование аварий. Зоны поражения и продолжительность химического заражения. Методика прогнозирования и расчета последствий аварий на ХОО /Лек/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.6 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
1.2	Актуальность и аспекты проблем обеспечения безопасности в ЧС. Классификация техногенных опасностей и ЧС. Основные опасные производственные на ОЭ в ЧС. Поражающие факторы опасных природных явлений. Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Прогнозирование аварий. Зоны поражения и продолжительность химического заражения. Методика прогнозирования и расчета последствий аварий на ХОО /Пр/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.6 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.6 Л3.5	0	
1.3	Актуальность и аспекты проблем обеспечения безопасности в ЧС. Классификация техногенных опасностей и ЧС. Основные опасные производственные на ОЭ в ЧС. Поражающие факторы опасных природных явлений. Аварии на химически опасных объектах (ХОО). Прогнозирование аварий. Зоны поражения и продолжительность химического заражения. Методика прогнозирования и расчета последствий аварий на ХОО /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.6 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	

1.4	Аварии на радиационных объектах (РОО). Основные положения оценки и прогноза радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. Методика расчета значений параметров радиационной обстановки. Аварии на взрывоопасных объектах. Ударная волна и ее параметры. Расчет безопасного расстояния для человека и сооружений при взрывах разной природы. Оценка воздействия светового излучения на ОЭ и персонал. /Лек/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.4	0	
1.5	Аварии на радиационных объектах (РОО). Основные положения оценки и прогноза радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. Методика расчета значений параметров радиационной обстановки. Аварии на взрывоопасных объектах. Ударная волна и ее параметры. Расчет безопасного расстояния для человека и сооружений при взрывах разной природы. Оценка воздействия светового излучения на ОЭ и персонал. /Пр/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.1	0	
1.6	Аварии на радиационных объектах (РОО). Основные положения оценки и прогноза радиационной обстановки по данным дозиметрического контроля и разведки. Методика расчета значений параметров радиационной обстановки. Аварии на взрывоопасных объектах. Ударная волна и ее параметры. Расчет безопасного расстояния для человека и сооружений при взрывах разной природы. Оценка воздействия светового излучения на ОЭ и персонал. /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Защитные мероприятия при ЧС мирного времени. Устойчивость функционирования объектов и систем в ЧС						
2.1	Основные принципы и способы защиты населения в ЧС. Защитные мероприятия при аварии на РОО и ХОО. Организация и способы защиты производственного персонала, населения и территорий в условиях радиоактивного и химического заражения окружающей среды (ОС). Критерии принятия решений для эвакуации и отселения людей. Эвакуационные мероприятия в мирное и военное время. Индивидуальные средства защиты, виды и условия применения в ЧС /Лек/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	

2.2	Основные принципы и способы защиты населения в ЧС. Защитные мероприятия при аварии на РОО и ХОО. Организация и способы защиты производственного персонала, населения и территорий в условиях радиоактивного и химического заражения окружающей среды (ОС). Критерии принятия решений для эвакуации и отселения людей. Эвакуационные мероприятия в мирное и военное время. Индивидуальные средства защиты, виды и условия применения в ЧС /Пр/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
2.3	Основные принципы и способы защиты населения в ЧС. Защитные мероприятия при аварии на РОО и ХОО. Организация и способы защиты производственного персонала, населения и территорий в условиях радиоактивного и химического заражения окружающей среды (ОС). Критерии принятия решений для эвакуации и отселения людей. Эвакуационные мероприятия в мирное и военное время. Индивидуальные средства защиты, виды и условия применения в ЧС /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
2.4	Сущность устойчивости объектов и систем в ЧС, факторы, определяющие устойчивость. Организация, методика исследования и пути повышения устойчивости объектов экономики, технических систем, технологических процессов в ЧС. Способы повышения защищенности персонала. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС /Лек/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	

2.5	Сущность устойчивости объектов и систем в ЧС, факторы, определяющие устойчивость. Организация, методика исследования и пути повышения устойчивости объектов экономики, технических систем, технологических процессов в ЧС. Способы повышения защищенности персонала. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС /Пр/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
2.6	Сущность устойчивости объектов и систем в ЧС, факторы, определяющие устойчивость. Организация, методика исследования и пути повышения устойчивости объектов экономики, технических систем, технологических процессов в ЧС. Способы повышения защищенности персонала. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в ЧС /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Аварийно-спасательные и другие неотложные работы (АСиДНР) при ЧС. Организация ГО и ЧС на объекте						
3.1	Организационные мероприятия по подготовке к АСиДНР. Силы и средства, применяемые в условиях ведения спасательных работ. Определение зон заражения или разрушения вследствие возникновения ЧС. Определение доз облучения при производстве работ в ЧС и времени пребывания на зараженной местности. Способы ведения и основы управления АСиДНР /Лек/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
3.2	Организационные мероприятия по подготовке к АСиДНР. Силы и средства, применяемые в условиях ведения спасательных работ. Определение зон заражения или разрушения вследствие возникновения ЧС. Определение доз облучения при производстве работ в ЧС и времени пребывания на зараженной местности. Способы ведения и основы управления АСиДНР /Пр/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.2	0	

3.3	Организационные мероприятия по подготовке к АСиДНР. Силы и средства, применяемые в условиях ведения спасательных работ. Определение зон заражения или разрушения вследствие возникновения ЧС. Определение доз облучения при производстве работ в ЧС и времени пребывания на зараженной местности. Способы ведения и основы управления АСиДНР /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Государственная концепция защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях						
4.1	Роль и задачи гражданской защиты и гражданской обороны (ГО) в ЧС. Основы защиты населения и территорий от ЧС. Единая государственная система предупреждения и действий в ЧС (РСЧС). Задачи и обязанности персонала, служб МЧС и населения к действиям в ЧС. Прогнозирование и оценка обстановки при ЧС. Планирование мероприятий РСЧС и ГО. Инженерное обеспечение мероприятий РСЧС и ГО по защите населения в ЧС /Лек/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.7 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
4.2	Роль и задачи гражданской защиты и гражданской обороны (ГО) в ЧС. Основы защиты населения и территорий от ЧС. Единая государственная система предупреждения и действий в ЧС (РСЧС). Задачи и обязанности персонала, служб МЧС и населения к действиям в ЧС. Прогнозирование и оценка обстановки при ЧС. Планирование мероприятий РСЧС и ГО. Инженерное обеспечение мероприятий РСЧС и ГО по защите населения в ЧС /Пр/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.7 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.3	0	
4.3	Роль и задачи гражданской защиты и гражданской обороны (ГО) в ЧС. Основы защиты населения и территорий от ЧС. Единая государственная система предупреждения и действий в ЧС (РСЧС). Задачи и обязанности персонала, служб МЧС и населения к действиям в ЧС. Прогнозирование и оценка обстановки при ЧС. Планирование мероприятий РСЧС и ГО. Инженерное обеспечение мероприятий РСЧС и ГО по защите населения в ЧС /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.7 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Опасности военного времен и защита от них						

5.1	Химическое, биологическое, ядерное оружие. Общая характеристика. Обычные средства поражения. Высокоточное оружие. Понятие об очагах массового поражения. Оружие на новых физических принципах. /Лек/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.8 ПКС-4.10 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
5.2	Химическое, биологическое, ядерное оружие. Общая характеристика. Обычные средства поражения. Высокоточное оружие. Понятие об очагах массового поражения. Оружие на новых физических принципах. /Пр/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.8 ПКС-4.10 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
5.3	Химическое, биологическое, ядерное оружие. Общая характеристика. Обычные средства поражения. Высокоточное оружие. Понятие об очагах массового поражения. Оружие на новых физических принципах. /Ср/	4	15	ПКС-3.1 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-4.1 ПКС-4.8 ПКС-4.10 ПКС-4.11	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
5.4	Защита населения и территорий при применении современных средств поражения от действий ударной волны и светового излучения. Защита населения, территорий, пожаро - и взрывоопасных объектов. Защитные сооружения и их классификация. Организация укрытия населения в ЧС, использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Обучение населения в области защиты от ЧС. Планирование мероприятий, оповещение /Лек/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
5.5	Защита населения и территорий при применении современных средств поражения от действий ударной волны и светового излучения. Защита населения, территорий, пожаро - и взрывоопасных объектов. Защитные сооружения и их классификация. Организация укрытия населения в ЧС, использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Обучение населения в области защиты от ЧС. Планирование мероприятий, оповещение /Пр/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	

5.6	Защита населения и территорий при применении современных средств поражения от действий ударной волны и светового излучения. Защита населения, территорий, пожаро - и взрывоопасных объектов. Защитные сооружения и их классификация. Организация укрытия населения в ЧС, использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Обучение населения в области защиты от ЧС. Планирование мероприятий, оповещение /Ср/	4	15	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.9 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.5 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
5.7	Курсовое проектирование /Курс пр/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.11 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12		0	
5.8	Консультация по КР /Катт/	4	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Понятие безопасности и риска.
2. Понятие о чрезвычайных ситуациях.
3. Классификация чрезвычайных ситуаций.
4. Поражающие факторы чрезвычайных ситуаций.
5. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
6. Принципы организации и способы защиты населения от ЧС.
7. Основы прогнозирования обстановки при чрезвычайных ситуациях.
8. Особенности организации управления мероприятиями по предупреждению ЧС и защите населения за рубежом, формы международного сотрудничества.
9. Классификация чрезвычайных ситуаций природного характера.
10. Краткая характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера (землетрясения, наводнения, обвалы, пожары, бури, ураганы и др.).
11. Мероприятия по защите населения при ЧС природного характера.
12. Классификация аварийно-опасных химических веществ.
13. Краткая характеристика аварий, с выбросом аварийно-опасных химических веществ.
14. Мероприятия по защите населения при авариях с выбросом аварийно-опасных химических веществ.
15. Средства индивидуальной защиты: классификация, назначение, общая характеристика.
16. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и органов зрения: краткая характеристика.
17. Средства индивидуальной защиты кожи: краткая характеристика.
18. Средства коллективной защиты: виды, краткая характеристика.
19. Специальная обработка: понятие, виды, объем.
20. Средства частичной санитарной обработки.
21. Средства химического контроля. Понятие о химической разведке.
22. Понятие об ионизирующих излучениях. Источники ионизирующих излучений.
23. Аварии на радиационно-опасных объектах: виды, характеристика поражающих факторов.

24.	Защита населения от радиационных поражений.
25.	Средства радиационной разведки: виды, назначение.
26.	Контроль за облучением населения. Средства дозиметрического контроля.
27.	Гидродинамические аварии: причины, виды, последствия, меры защиты населения.
28.	Правила поведения при угрозе и во время гидродинамических аварий.
29.	Аварии на водном транспорте. Характеристика спасательных средств. Действия терпящих кораблекрушение.
30.	Общая характеристика чрезвычайных ситуаций социального характера.
31.	Чрезвычайные ситуации криминального характера и защита от них.
32.	Терроризм как реальная угроза безопасности в современном обществе.
33.	Психопатологические последствия чрезвычайных ситуаций.
34.	Личностные факторы, определяющие безопасность жизнедеятельности.
35.	Принципы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях.
36.	Основы сердечно-легочной реанимации.
37.	Медицинские средства индивидуальной защиты.
38.	Первая помощь при травматических повреждениях.
39.	Первая помощь при ранениях.
40.	Первая помощь при кровотечениях.
41.	Первая помощь при термических поражениях.
42.	Первая помощь при отравлениях.
43.	Первая помощь при поражении молнией и электрическим током.
44.	Первая помощь при утоплении

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 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	Каменская, Елена Николаевна	Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени: Учебное пособие	Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета (ЮФУ), 2020
Л1.2	Морозова, М. М., Морозова, В. Н.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера: учебное пособие для направления подготовки 44.03.05 педагогическое образование. профиль: физическая культура и безопасность жизнедеятельности	Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018
Л1.3	Синогина, Е. С.	Чрезвычайные ситуации техногенного характера: учебное пособие	Томск: ТГПУ, 2016
Л1.4	Степанова, М. Н.	Чрезвычайные ситуации природного характера: практикум: учебное пособие	Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2020
Л1.5	Морозова, М. М., Лисин, А. Ф., Крылова, Ю. А.	Чрезвычайные ситуации природного характера: учебное пособие для направления подготовки 44.03.05 педагогическое образование. профиль: безопасность жизнедеятельности	Ульяновск: УлГПУ им. И.Н. Ульянова, 2018

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Цветкова, Людмила Николаевна	Оценка воздействия светового излучения на объекты в чрезвычайных ситуациях: Методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
Л3.2	Цветкова, Людмила Николаевна	Предупреждение чрезвычайных ситуаций природного характера: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.3	Цветкова, Людмила Николаевна	Использование средств коллективной защиты в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Цветкова, Людмила Николаевна	Оценка воздействия ударной волны на объекты в чрезвычайных ситуациях: Методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
Л3.5	Цветкова, Людмила Николаевна	Оценка радиационной обстановки в чрезвычайных ситуациях: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.6	Цветкова, Людмила Николаевна	Оценка химической обстановки в чрезвычайных ситуациях: методические указания для спец.: "Безопасность жизнедеятельности" и "Защита в ЧС"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	XnView

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1 Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/
6.3.2.2	2 Библиотека нормативно-правовых документов МЧС РФ https://www.mchs.gov.ru/dokumenty

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	
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 экзамен, который проводится в электронной форме в виде теста. Тест состоит из 30 вопросов, выбранных случайным образом. На выполнение теста 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, получившему при тестировании от 27 до 30 баллов.
«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, получившему при тестировании от 21 до 26 баллов.
«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, получившему при тестировании от 15 баллов до 20
«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, получившему при тестировании менее 14 баллов

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Надзор и контроль в сфере безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	20,8	
самостоятельная работа	47,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
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.	20,8	20,8	20,8	20,8
Контактная работа	21	21	21	21
Сам. работа	47,2	47,2	47,2	47,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель, Герасимова Елена Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование профессиональных компетенций выпускников в области действующих нормативно-правовых документов по надзору и контролю в сфере безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.1.2	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.1.3	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.1.4	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.5	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.1.6	Безопасность жизнедеятельности
2.1.7	Законодательство в области охраны труда
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной
2.2.4	квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда
Знать:
Знает организацию проведения специальной оценки условий труда (СОУТ).
Уметь:
Умеет организовать работу комиссии по специальной оценке условий труда.
Владеть:
Способен оценить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Знает методы идентификации опасностей.
Уметь:
Умеет применять методы идентификации опасностей при проведении проверок на производстве.
Владеть:
-

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Знает профессиональные риски.
Уметь:
Умеет выявлять профессиональные риски.
Владеть:
Владеет навыками оценки профессионального риска.

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
Знает как функционирует система управления охраной труда (СУОТ).
Уметь:
Умеет провести анализ работы СУОТ.
Владеть:
Владеет методами оценки функционирования СУОТ.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
Демонстрирует знания по подбору примерных программ обучения работников по вопросам безопасности.
Уметь:
Умеет проводить поиск по информационным базам программ обучения.
Владеть:
Способен отбирать программы обучения по вопросам охраны труда.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
Знает справочные информационные базы по безопасности.
Уметь:
Умеет проводить поиск по информационным базам.
Владеть:
Владеет способами поиска по информационным базам документов и материалов по охране труда, при проведении проверок.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
Демонстрирует знание нормативных правовых актов для разработки локальных нормативных актов.
Уметь:
Умеет проводить поиск нормативных правовых актов.
Владеть:
Способен применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области надзора и контроля

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Знает виды и типы причин несчастных случаев.
Уметь:
Умеет определять производственные несчастные случаи.
Владеть:
Способен анализировать причины несчастных случаев на производстве.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знает виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
Умеет определять ответственность за нарушение требований труда и безопасности на производстве.
Владеть:
Способен оценить вид ответственности за нарушение требований безопасности.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Демонстрирует знание системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и без-опасности на производстве.
Уметь:
Умеет определять виды надзора и контроля за охраной труда.
Владеть:
Способен организовать контроль за охраной труда.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты

Знать:
Знает классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты.
Уметь:
Умеет правильно выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты.
Владеть:
Владеет принципами защиты человека от опасностей.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Знает порядок проведения производственного контроля.
Уметь:
Умеет организовать производственный контроль.
Владеть:
Способен разрабатывать порядок проведения производственного контроля.

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду при проведении проверок.
Уметь:
Умеет выбирать методы мотивации и стимулирования.
Владеть:
Владеет методами мотивации и стимулирования при проведении надзора и контроля

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Демонстрирует знания по определению источников опасностей.
Уметь:
Умеет оценить вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.
Владеть:
Владеет способностью классификации опасных и вредных производственных факторов.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Демонстрирует знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей при проведении надзора и контроля за охраной труда.
Уметь:
Умеет проводить идентификацию опасностей.
Владеть:
Владеет способностью оценивать опасность при проведении надзора и контроля за охраной труда.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Демонстрирует знания по способам выбора состава отчетной документации при проведении надзора и контроля по вопросам условий и охраны труда.
Уметь:
Способен оформлять отчетную документацию в процессе проведения надзора и контроля за охраной труда.
Владеть:
-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Демонстрирует знание типов нормативных технических документов по обеспечению безопасности оборудования и технологий при проведении надзора и контроля.
Уметь:

Умеет выбирать основные требования по безопасности к оборудованию и технологиям из нормативных технических документов.
Владеть:
Владеет навыками выбора основных требований по безопасности техно-логических процессов и оборудования.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Демонстрирует знание типов локальных нормативных актов по контролю за охраной труда на предприятии.
Уметь:
Умеет использовать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.
Владеть:
Способен разрабатывать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Демонстрирует знание зарубежных стандартов по построению СУОТ.
Уметь:
Умеет выбирать лучшее из зарубежных документов по построению СУОТ.
Владеть:
Способен ориентироваться в национальных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области управления охраной труда

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Демонстрирует знание основ системы управления охраной труда (СУОТ) в организации.
Уметь:
Умеет использовать нормативные правовые документы при создании и анализе работы СУОТ.
Владеть:
Способен проводить оценку эффективности работы СУОТ в организации.

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека
Знать:
Демонстрирует знание основных требований законодательных и нормативных правовых документов при проведении проверок.
Уметь:
Умеет использовать требования законодательных и нормативных правовых документов при проведении проверок
Владеть:
Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при проведении надзора и контроля за безопасностью.

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды
Знать:
Демонстрирует знание основных нормативных правовых документов в области охраны окружающей среды.
Уметь:
Умеет использовать нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды.
Владеть:
Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при проведении проверок в области охраны окружающей среды

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве
Знать:
Демонстрирует знания по основным государственным и нормативным правовым актам в области безопасности на производстве.

Уметь:
Умеет проводить поиск нормативных правовых документов.
Владеть:
Владеет навыками применения нормативных правовых документов при проведении надзора и контроля за безопасностью на производстве.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Знает алгоритмы решения задач в области надзора и контроля за без-опасностью.
Уметь:
Способен использовать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.
Владеть:
Способен разрабатывать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Демонстрирует знания по способам решения профессиональных задач в области контроля и надзора за без-опасностью.
Уметь:
Умеет применять методы решения профессиональных задач.
Владеть:
Владеет способами выбора надзора и контроля за безопасностью на производстве

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знание нормативно-технических документов в области надзора и контроля за техносферной безопасностью.
Уметь:
Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в области безопасности.
Владеть:
-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знания по оценке ресурсов для решения задач в области надзора и контроля за безопасностью.
Уметь:
Умеет оценивать потребность в ресурсах при проведении надзорных и контрольных проверок
Владеть:
-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
Демонстрирует знания типов профессиональных задач.
Уметь:
Умеет поставленную задачу выразить в виде конкретных заданий.
Владеть:
Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с проведением надзора и контроля за безопасностью на производстве

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знания по постановке профессиональных задач в области контроля и надзора за без-опасностью.
Уметь:
Умеет разбираться в задачах, связанных с проведением надзора и контроля за безопасностью на производстве.
Владеть:
Владеет навыками постановки задач в области контроля и надзора за безопасностью.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает действующие нормативно-правовые документы в области надзора и контроля в сфере безопасности.
3.1.2	Знает основы проведения надзора и контроля на производстве.
3.1.3	Демонстрирует знания по постановке профессиональных задач в области контроля и надзора за без-опасностью.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет анализировать и оценивать потенциально опасные факторы для человека и среды обитания.
3.2.2	Умеет применять методы идентификации опасностей при проведении проверок на производстве.
3.2.3	Способен использовать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.
3.2.4	Умеет оценивать потребность в ресурсах при проведении надзорных и контрольных проверок.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками постановки задач в области контроля и надзора за безопасностью.
3.3.2	Владеет способами выбора надзора и контроля за безопасностью на производстве.
3.3.3	Способен разрабатывать алгоритм проверок за безопасностью на производстве.
3.3.4	Имеет навыки обосновать процедуры проведения государственного надзора за безопасностью объектов техносферы, правами, обязанностями и ответственностью государственных инспекторов.

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. Законодательные и нормативно-правовые до-кументы в области государственного надзора						
1.1	1.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в области надзора и контроля в сфере безопасности на производстве. Нормативно-технические документы по безопасности. Методы и способы надзора и контроля за безопасностью. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.2	1.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в области надзора и контроля в сфере безопасности на производстве. Нормативно-технические документы по безопасности. Методы и способы надзора и контроля за безопасностью. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.3	1.1. Законодательные и нормативно-правовые документы в области надзора и контроля в сфере безопасности на производстве. Нормативно-технические документы по безопасности. Методы и способы надзора и контроля за безопасностью. Органы государственного надзора и контроля в сфере безопасности. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа 1
1.4	1.2. Законодательные и нормативно-правовые акты по аудиту безопасности на производстве. Внутренний и внешний аудит. Специальная оценка условий труда. Локальные нормативные акты. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.5	1.2. Законодательные и нормативно-правовые акты по аудиту безопасности на производстве. Внутренний и внешний аудит. Специальная оценка условий труда. Локальные нормативные акты. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

1.6	1.2. Законодательные и нормативно-правовые акты по аудиту безопасности на производстве. Внутренний и внешний аудит. Специальная оценка условий труда. Локальные нормативные акты. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа 1
	Раздел 2. Раздел 2 Система управления безопасностью на производстве						
2.1	2.1. Терминология. Основные опасные и вредные производственные факторы. Идентификация. Параметры, оцениваемые опасные и вредные производственные факторы. Методы оценки параметров. Средства индивидуальной и коллективной защиты. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.2	2.1. Терминология. Основные опасные и вредные производственные факторы. Идентификация. Параметры, оцениваемые опасные и вредные производственные факторы. Методы оценки параметров. Средства индивидуальной и коллективной защиты. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

2.3	2.1. Терминология. Основные опасные и вредные производственные факторы. Идентификация. Параметры, оцениваемые опасные и вредные производственные факторы. Методы оценки параметров. Средства индивидуальной и коллективной защиты. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	8,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.4	2.2. Система управления безопасностью на производстве. Законодательные и нормативно-правовые документы. Эффективность действия системы. Отчетность. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.5	2.2. Система управления безопасностью на производстве. Законодательные и нормативно-правовые документы. Эффективность действия системы. Отчетность. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

2.6	2.2. Система управления безопасностью на производстве. Законодательные и нормативно-правовые документы. Эффективность действия системы. Отчетность. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа 1
	Раздел 3. Раздел 3 Надзорные и контрольные органы и службы						
3.1	3.1. Организация надзора и контроля за состоянием безопасности со стороны государства. Организация проверок. (Раз-бор конкретных примеров). /Лек/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.2	3.1. Организация надзора и контроля за состоянием безопасности со стороны государства. Организация проверок. (Раз-бор конкретных примеров). /Пр/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

3.3	3.1. Организация надзора и контроля за состоянием безопасности со стороны государства. Организация проверок. (Раз-бор конкретных примеров). /Ср/	5	6	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа 2
3.4	3.2. Контроль за безопасностью на производстве со стороны предприятия. Организация проверок. Общественный контроль. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.5	3.2. Контроль за безопасностью на производстве со стороны предприятия. Организация проверок. Общественный контроль. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

3.6	3.2. Контроль за безопасностью на производстве со стороны предприятия. Организация проверок. Общественный контроль. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа 2
3.7	3.3. Требования к безопасности оборудования и производственным процессам. Профессиональный риск и его оценка. Обучение и аттестация работников по вопросам безопасности. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.8	3.3. Требования к безопасности оборудования и производственным процессам. Профессиональный риск и его оценка. Обучение и аттестация работников по вопросам безопасности. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

3.9	3.3. Требования к безопасности оборудования и производственным процессам. Профессиональный риск и его оценка. Обучение и аттестация работников по вопросам безопасности. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	3	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа 2
	Раздел 4. Раздел 4. Ответственность за нарушение требований безопасности						
4.1	4.1. Стимулирование и мотивация работников к безопасному труду. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.2	4.1. Стимулирование и мотивация работников к безопасному труду. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

4.3	4.1. Стимулирование и мотивация работников к безопасному труду. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа 2
4.4	4.2. Виды ответственности. Применимость. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.5	4.2. Виды ответственности. Применимость. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	5	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

4.6	4.2. Виды ответственности. Применимость. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	5	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11	Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.7	/Курс пр/	5	0,8	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2Л2.2	0	

4.8	/Катт/	5	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. На какие два блока делятся законодательные и нормативные правовые документы в области техносферной безопасности?
2. Назовите законодательные акты по надзору и контролю за охраной труда.
3. Назовите законодательные акты по надзору и контролю за промышленной безопасностью.
4. Назовите законодательные акты по надзору и контролю за охраной окружающей среды.
5. Что понимают под надзором?
6. Что понимают под контролем?
7. Что понимают под охраной труда?
8. Что понимают под промышленной безопасностью?
9. Какие документы по безопасности относят к нормативным?
10. Какие существуют методы надзора и контроля за безопасностью?
11. Какие существуют способы надзора и контроля за безопасностью?
12. Что такое аудит безопасности на производстве?
13. Назовите нормативные документы по аудиту безопасности на производстве.
14. Как Вы понимаете внешний и внутренний аудит безопасности на предприятии?
15. На базе каких документов должна проводиться оценка условий труда на рабочем месте?

5.2. Темы письменных работ

Приведите схему организации административного контроля за охраной труда на предприятии.
Приведите схему организации административного контроля за промышленной безопасностью на предприятии.
Приведите порядок принятия локальных нормативных актов по охране труда на уровне организации.
Опишите подробно процедуру проверки предприятия государственным инспектором надзорного органа.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА
ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)
КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Попов, А. А.	Производственная безопасность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности"	СПб. [и др.]: Лань, 2013
Л1.2	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Надзор и контроль в сфере безопасности: программа методические указания для самостоятельного изучения дисциплины бакалаврами по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л1.3	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кукин, Павел Павлович, Лапин, Валерий Львович, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2007
Л2.2	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

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна, Герасимова, Е. А.	Управление техносферной безопасностью: методические указания по выполнению курсовой работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2021
Л3.2	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Надзор и контроль в сфере безопасности: программа методические указания для самостоятельного изучения дисциплины бакалаврами по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.3	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович	Основы управления безопасностью труда на предприятии: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.3	Kaspersky Secure Cloud

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	

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	
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)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 25 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале: зачтено - не зачтено.

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)

В ходе проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных формулировок из нормативно-правовых документов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения. Лекционные занятия частично проводятся в интерактивной форме, когда анализируются нормативно-правовые документы в области надзора и контроля и выявляется мнение студентов по этим документам.

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.

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.

Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

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

_____ 2024 г.

Управление техносферной безопасностью

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	29	
самостоятельная работа	106	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	29	29	29	29
Контактная работа	29,35	29,35	29,35	29,35
Сам. работа	106	106	106	106
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
старший преподаватель, Герасимова Елена Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование профессиональных компетенций выпускников в области действующих нормативно-правовых документов по системам управления безопасностью на производстве

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная практика (эксплуатационная)
2.1.2	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.1.3	Оценка условий труда
2.1.4	Основы менеджмента и маркетинга
2.1.5	Законодательство в области охраны труда
2.1.6	Правоведение
2.1.7	Охрана окружающей среды на производстве
2.1.8	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.1.9	Методы решения задач БЖД
2.1.10	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.1.11	Пожарная безопасность на производстве
2.1.12	Производственная безопасность
2.1.13	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
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	Расчет и проектирование систем безопасности труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда
Знать:
Знает организацию проведения специальной оценки условий труда (СОУТ).
Уметь:
Умеет организовать работу комиссии по специальной оценке условий труда.
Владеть:
Способен оценить организацию работы комиссии по специальной оценке условий труда.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Знает методы идентификации опасностей.
Уметь:
Умеет их применять при разработке СУБ на производстве.
Владеть:
-

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Знает профессиональные риски.
Уметь:
Умеет выявлять профессиональные риски.
Владеть:
Владеет навыками оценки профессионального риска.

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
Знает как функционирует система управления безопасностью (СУБ).
Уметь:
Умеет провести анализ работы СУБ.

Владеть:
Владеет методами оценки функционирования СУБ.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
Демонстрирует знания по выбору примерных программ обучения работников по вопросам безопасности.
Уметь:
Умеет проводить поиск по информационным базам программ обучения.
Владеть:
Способен отбирать программы обучения по вопросам охраны труда.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
Знает справочные информационные базы по безопасности.
Уметь:
Умеет проводить поиск по информационным базам.
Владеть:
Владеет способами поиска по информационным базам документов и материалов по СУБ.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
Демонстрирует знание нормативных правовых актов для разработки локальных нормативных актов.
Уметь:
Умеет проводить поиск нормативных правовых актов.
Владеть:
Способен применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области СУБ.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Знает виды и типы причин несчастных случаев.
Уметь:
Умеет определять производственные несчастные случаи.
Владеть:
Способен анализировать причины несчастных случаев на производстве.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знает виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
Умеет определять ответственность.
Владеть:
Способен оценить вид ответственности за нарушение требований безопасности.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знает систему разработки СУБ на производстве.
Уметь:
Умеет определять виды надзора и контроля за безопасностью на производстве.
Владеть:
Способен организовать контроль за охраной труда.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Знает классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты.
Уметь:
Умеет правильно их выбрать.
Владеть:
Владеет принципами защиты человека от опасностей

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Знает порядок разработки СУБ.
Уметь:
Умеет организовать производственный контроль.
Владеть:
Способен разрабатывать порядок проведения производственного контроля

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду.
Уметь:
Умеет выбирать методы мотивации и стимулирования.
Владеть:
Владеет методами мотивации и стимулирования на производстве.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Демонстрирует знания по определению источников опасностей.
Уметь:
Умеет оценить вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.
Владеть:
Владеет способностью классификации опасных и вредных производственных факторов.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Знает методы и порядок идентификации и оценки опасностей на производстве..
Уметь:
Умеет проводить идентификацию опасностей.
Владеть:
Владеет способностью оценивать опасность на производстве.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Знает способы выбора состава отчетной документации для СУОТ.
Уметь:
Способен оформлять отчетную документацию по работе СУОТ
Владеть:
-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Знает типы нормативных технических документов по обеспечению безопасности оборудования и технологий.
Уметь:

Умеет выбирать основные требования по безопасности к оборудованию и технологиям из нормативных технических документов.
Владеть:
Владеет навыками выбора основных требований по безопасности технологических процессов и оборудования.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знает типы локальных нормативных актов по контролю за охраной труда на предприятии.
Уметь:
Умеет использовать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.
Владеть:
Способен разрабатывать локальные нормативные акты по охране труда на предприятии.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Знает зарубежные стандарты построения СУОТ.
Уметь:
Умеет выбирать лучшее из зарубежных документов по построению СУОТ.
Владеть:
Способен ориентироваться в национальных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области управления охраной труда.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знает основы системы управления охраной труда (СУОТ) в организации.
Уметь:
Умеет использовать нормативные правовые документы при создании и анализе работы СУОТ.
Владеть:
Способен проводить оценку эффективности работы СУОТ в организации.

ОПК-3.3: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при обеспечении безопасности человека
Знать:
Демонстрирует знание основных требований законодательных и нормативных правовых документов при разработке системы управления безопасностью (СУБ).
Уметь:
Умеет использовать требования законодательных и нормативных правовых документов при разработке СУБ.
Владеть:
Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке СУБ.

ОПК-3.2: Умение использовать требования законодательных и нормативных правовых документов в своей професиональной деятельности при охране окружающей среды
Знать:
Демонстрирует знание основных нормативных правовых документов в области управления охраной окружающей среды.
Уметь:
Умеет использовать нормативные правовые документы в области охраны окружающей среды.
Владеть:
Способен ориентироваться в законодательных и нормативных правовых документах при разработке систему управления экологической безопасностью.

ОПК-3.1: Знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве
Знать:
Демонстрирует знание основных государственных и нормативных правовых документов в области безопасности на производстве..

Уметь:
Умеет проводить поиск нормативных правовых документов.
Владеть:
Владеет навыками применения нормативных правовых документов при разработке систем управления безопасностью на производстве.

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Знает алгоритмы решения задач в области управления безопасностью.
Уметь:
Способен использовать и разрабатывать алгоритм управления безопасностью.
Владеть:
-

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Знает способы решения профессиональных задач в области управления безопасностью на производстве.
Уметь:
Умеет применять методы решения профессиональных задач.
Владеть:
Владеет методами управления безопасностью на производстве.

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знание нормативно-технических документов в области техносферной безопасности.
Уметь:
Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в области безопасности.
Владеть:
-

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знание проведения оценки ресурсов при решении за-дач в области управления безопасностью на производстве.
Уметь:
Умеет оценивать потребность в ресурсах в области управления безопасностью на производстве.
Владеть:
-

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
Знает типы профессиональных задач.
Уметь:
Умеет поставленную задачу выразить в виде конкретных заданий.
Владеть:
Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с управлением безопасностью на производстве.

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Демонстрирует знание типов профессиональных задач.
Уметь:
Умеет идентифицировать задачи профессиональной деятельности.
Владеть:
Владеет умением разбираться в задачах, связанных с управлением безопасностью на производстве

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает типы профессиональных задач. Демонстрирует знание нормативно-технических документов в области техносферной безопасности. Знает зарубежные стандарты построения СУОТ. Знает порядок разработки СУБ.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет поставленную задачу выразить в виде конкретных заданий.Умеет пользоваться нормативно-техническими документами в области безопасности. Способен ориентироваться в национальных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области управления охраной труда. Умеет определять виды надзора и контроля за безопасностью на производстве.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет постановкой конкретных заданий для решения задач, связанных с управлением безопасностью на производстве. Владеет навыками применения нормативных правовых документов при разработке систем управления безопасностью на производстве. Способен организовать контроль за безопасностью на производстве.

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. Система законодательных и нормативных правовых актов по управлению производственной безопасностью.						
1.1	1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, направленные на построение систем безопасности в России /Пр/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.2	1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, на-правленные на построение систем безопасности в России /Лек/	5	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.3	1.1. Законодательные и нормативные правовые акты, на-правленные на построение систем безопасности в России /Ср/	5	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.4	1.2. Российский и международный опыт в построении систем управления безопасностью /Лек/	5	0,5	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.5	1.2. Российский и международный опыт в построении систем управления безопасностью /Пр/	5	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
1.6	1.2. Российский и международный опыт в построении систем управления безопасностью /Ср/	5	7	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПКС-1.1	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Безопасность оборудования и производственных процессов. Безопасность работника						
2.1	2.1. Опасные и вредные производственные факторы и их идентификация /Лек/	5	0,4	ОПК-3.1 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.20	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.2	2.1. Опасные и вредные производственные факторы и их идентификация /Пр/	5	0,4	ОПК-3.1 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.20	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.3	2.1. Опасные и вредные производственные факторы и их идентификация /Ср/	5	3	ОПК-3.1 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

2.4	2.2. Нормативные акты по обеспечению использования безопасного оборудования. 2.3. Нормативные акты по обеспечению использования безопасных производственных процессов /Лек/	5	0,6	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.5	2.2. Нормативные акты по обеспечению использования безопасного оборудования. 2.3. Нормативные акты по обеспечению использования безопасных производственных процессов /Ср/	5	4	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.6	2.2. Нормативные акты по обеспечению использования безопасного оборудования. 2.3. Нормативные акты по обеспечению использования безопасных производственных процессов /Пр/	5	0,6	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.7	2.4. Индивидуальные и коллективные средства защиты /Лек/	5	0,4	ПКС-1.10	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.8	2.4. Индивидуальные и коллективные средства защиты /Пр/	5	1	ПКС-1.10	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.9	2.4. Индивидуальные и коллективные средства защиты /Ср/	5	3	ПКС-1.10	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.10	2.5. Стимулирование и мотивация работников к безопасному труду. 2.6. Взаимоотношения работника и работодателя. Трудовой и коллективный договора. Их содержание и по-рядок заключения. Разделы договоров, касающиеся вопросов охраны труда. /Лек/	5	0,6	ОПК-3.3 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.11	2.5. Стимулирование и мотивация работников к безопасному труду. 2.6. Взаимоотношения работника и работодателя. Трудовой и коллективный договора. Их содержание и по-рядок заключения. Разделы договоров, касающиеся вопросов охраны труда. /Пр/	5	1	ОПК-3.3 ПКС-1.8 ПКС-1.11 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
2.12	2.5. Стимулирование и мотивация работников к безопасному труду. 2.6. Взаимоотношения работника и работодателя. Трудовой и коллективный договора. Их содержание и по-рядок заключения. Разделы договоров, касающиеся вопросов охраны труда. /Ср/	5	6	ОПК-3.3 ПКС-1.8 ПКС-1.11 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Построение системы управления охраной труда (СУОТ) на предприятии						
3.1	3.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУОТ /Лек/	5	1	ОПК-3.2 ПКС-1.11 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.2	3.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУОТ /Пр/	5	1	ОПК-3.2 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	

3.3	3.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУОТ /Ср/	5	4	ОПК-3.2 ПКС-1.11 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.4	3.2. Алгоритм и способы разработки СУОТ, ресурсы /Лек/	5	0,5	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
3.5	3.2. Алгоритм и способы разработки СУОТ, ресурсы /Пр/	5	1	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
3.6	3.2. Алгоритм и способы разработки СУОТ, ресурсы /Ср/	5	5	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
3.7	3.3. Локальные нормативные акты по СУОТ /Лек/	5	0,5	ПКС-1.3 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
3.8	3.3. Локальные нормативные акты по СУОТ /Пр/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
3.9	3.3. Локальные нормативные акты по СУОТ /Ср/	5	5	ПКС-1.3 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	Контрольная работа №1
	Раздел 4. Раздел 4. Построение системы управления промышленной безопасностью (СУПБ) на предприятии						
4.1	4.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУПБ /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
4.2	4.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУПБ /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
4.3	4.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУПБ /Ср/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

4.4	4.2. Алгоритм и способы разработки СУПБ, ресурсы. 4.3. Локальные нормативные акты по СУПБ /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
4.5	4.2. Алгоритм и способы разработки СУПБ, ресурсы. 4.3. Локальные нормативные акты по СУПБ /Пр/	5	2	ПКС-1.3 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
4.6	4.2. Алгоритм и способы разработки СУПБ, ресурсы. 4.3. Локальные нормативные акты по СУПБ /Ср/	5	10	ПКС-1.3 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Построение системы управления экологической безопасностью (СУЭБ) на предприятии						
5.1	5.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУЭБ /Лек/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
5.2	5.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУЭБ /Пр/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
5.3	5.1. Законодательная и нормативная правовая база по построению СУЭБ /Ср/	5	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
5.4	5.2. Алгоритм и способы разработки СУЭБ, ресурсы. 5.3. Локальные нормативные акты по СУЭБ /Лек/	5	1	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
5.5	5.2. Алгоритм и способы разработки СУЭБ, ресурсы. 5.3. Локальные нормативные акты по СУЭБ /Пр/	5	2	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
5.6	5.2. Алгоритм и способы разработки СУЭБ, ресурсы. 5.3. Локальные нормативные акты по СУЭБ /Ср/	5	10	ОПК-3.1 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	Контрольная работа №2
	Раздел 6. Раздел 6. Обеспечение безопасности на производстве						

6.1	6.1. Обеспечение безопасности на производстве. 6.2. Контроль за СУОТ, СУПБ, СУЭБ /Лек/	5	0,6	ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
6.2	6.1. Обеспечение безопасности на производстве. 6.2. Контроль за СУОТ, СУПБ, СУЭБ /Пр/	5	0,6	ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
6.3	6.1. Обеспечение безопасности на производстве. 6.2. Контроль за СУОТ, СУПБ, СУЭБ /Ср/	5	5	ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
6.4	6.3. Эффективность действия СУОТ, СУПБ, СУЭБ. 6.4. Аварии и несчастные случаи на производстве. 6.5. Ответственность за нарушение требований безопасно-сти. Виды ответственности. Применимость. (Разбор конкретных примеров) /Лек/	5	0,4	ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.17	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
6.5	6.3. Эффективность действия СУОТ, СУПБ, СУЭБ. 6.4. Аварии и несчастные случаи на производстве. 6.5. Ответственность за нарушение требований безопасно-сти. Виды ответственности. Применимость. (Разбор конкретных примеров) /Пр/	5	2,4	ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.17	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
6.6	6.3. Эффективность действия СУОТ, СУПБ, СУЭБ. 6.4. Аварии и несчастные случаи на производстве. 6.5. Ответственность за нарушение требований безопасно-сти. Виды ответственности. Применимость. (Разбор конкретных примеров) /Ср/	5	9	ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.17	Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 7. Курсовая работа						
7.1	Курсовая работа /Курс пр/	5	1	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.15 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	

7.2	Курсовая работа /Ср/	5	20	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.15 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	Курсовая работа
	Раздел 8. Экзамен						
8.1	Экзамен /Катт/	5	0,35	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. Система законодательных и нормативных правовых актов по управлению производственной безопасностью

1. Приведите основные термины, используемые при управлении техносферной безопасностью.
2. Приведите основные термины, используемые при управлении охраной труда на производстве.
3. Приведите основные термины, используемые при управлении промышленной безопасно-стью на производстве.
4. Какой закон положен в основу системы управления охраной труда в России?
5. Какой закон положен в основу системы управления промышленной безопасностью в Рос-сии?
6. Назовите международный стандарт по управлению охраной труда на предприятии.
7. Какие российские стандарты ИСО Вы знаете? Поясните их.
8. Дайте понятие охраны труда и техники безопасности.
9. Что Вы понимаете под промышленной безопасностью?
10. Что понимают под опасным производственным объектом?

Раздел 2. Безопасность оборудования и производственных процессов. Безопасность работника

1. Приведите нормативный документ, определяющий опасные и вредные производственные факторы.
2. Приведите типы и классификацию опасных и вредных производственных факторов.
3. Какие нормативные акты прописывают требования безопасности к производственному обо-рудованию и производственным процессам?
4. Как можно обеспечить безопасность производственного оборудования?
5. Как можно обеспечить безопасность производственных процессов?
6. Что понимают под индивидуальными и коллективными средствами защиты? Приведите примеры.
7. Приведите мотивационные признаки для повышения безопасности труда и расставьте их по значимости.
8. Какие возможности есть у трудового коллектива для защиты прав работников?

9. При нарушении трудовых прав работника, какие действия он должен предпринять?
10. В каком законодательном документе прописывается содержание трудового договора?

Раздел 3. Построение системы управления охраной труда (СУОТ) на предприятии
1. Какие законодательные и нормативные правовые документы определяют необходимость создания СУОТ?
2. Приведите алгоритм создания СУОТ на предприятии.
3. Приведите процедуру создания на предприятии СУОТ.
4. Для чего нужна СУОТ на предприятии?
5. Кто должен разрабатывать СУОТ?
6. Какие локальные нормативные акты должны быть созданы при разработке СУОТ?
7. Покажите схему управления охраной труда на предприятии.
8. Приведите основные функции работников службы охраны труда.
9. . Приведите основные права работников службы охраны труда.

Раздел 4. Построение системы управления промышленной безопасностью (СУПБ) на предприятии
1. Какие законодательные и нормативные правовые документы определяют необходимость создания СУПБ?
2. Приведите алгоритм создания СУПБ на предприятии.
3. Приведите процедуру создания на предприятии СУПБ.
4. Для чего нужна СУПБ на предприятии?
5. Кто должен разрабатывать СУПБ?
6. Какие локальные нормативные акты должны быть созданы при разработке СУПБ?
7. Какие объекты относят к опасным производственным объектам (ОПО)?
8. Приведите типы и классификацию ОПО.
9. Какие требования предъявляются к работникам ОПО?
10. Покажите схему управления промышленной безопасностью на предприятии.

Раздел 5. Построение системы управления экологической безопасностью (СУЭБ) на предприятии
1. Какие законодательные и нормативные правовые документы определяют необходимость создания СУЭБ?
2. Приведите алгоритм создания СУЭБ на предприятии.
3. Приведите процедуру создания на предприятии СУЭБ.
4. Для чего нужна СУЭБ на предприятии?
5. Кто должен разрабатывать СУЭБ?
6. Какие локальные нормативные акты должны быть созданы при разработке СУЭБ?
7. Покажите схему управления экологической безопасностью на предприятии.
8. Приведите права экологической службы на предприятии.

Раздел 6. Обеспечение безопасности на производстве
1. Кто должен обеспечить безопасность производства на предприятии?
2. Какие законодательные и нормативные правовые документы требуют обеспечение безопас-ности на производстве. Кто их должен выполнять?
3. Кто осуществляет контроль за работой СУОТ, СУПБ, СУЭБ?
4. Кто осуществляет надзор за работой СУОТ, СУПБ, СУЭБ?
5. Как можно оценить эффективность работы СУОТ, СУПБ, СУЭБ на предприятии?
6. Кто может оценить эффективность работы СУОТ, СУПБ, СУЭБ на предприятии?
7. Дайте классификацию аварий на производстве.
8. Что понимают под несчастным случаем?
9. Кто и как расследует аварию на производстве? Приведите процедуру расследования.
10. Кто и как расследует несчастный случай на производстве? Приведите процедуру расследо-вания.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

1. Приведите схему построения законодательных и нормативных правовых документов по техносферной безопасности. Поясните ее.
2. Покажите, как строится система управления техносферной безопасностью на государствен-ном уровне.
3. Приведите основные законы, которые лежат в основе построения техносферной безопасно-сти.
4. Какие основные термины приводит закон № 116 «О промышленной безопасности ОПО»? Поясните их.
5. Приведите типы и классификацию опасных и вредных производственных факторов.
6. Поясните, как можно обеспечить безопасность производственного оборудования?
7. Поясните, как можно обеспечить безопасность производственных процессов?
8. Приведите типы индивидуальных и и коллективных средств защиты. Поясните их.
9. Приведите мотивационные признаки для повышения безопасности труда и расставьте их по значимости.
10. Какие возможности есть у трудового коллектива для защиты прав работников? Поясните свой ответ.

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Покажите, как строится система управления промышленной безопасностью (СУПБ) на го-сударственном уровне.
2. Покажите, как строится система управления экологической безопасностью (СУЭБ) на госу-дарственном уровне.
3. Покажите, как строится система управления охраной труда (СУОТ) на государственном уровне.

4.	Приведите основные законы, которые лежат в основе построения СУПБ на предприятии.
5.	Приведите основные законы, которые лежат в основе построения СУЭБ на предприятии.
6.	Приведите основные законы, которые лежат в основе построения СУОТ на предприятии.
7.	Какие основные термины используются при построении СУПБ? Поясните их.
8.	Какие основные термины используются при построении СУЭБ? Поясните их.
9.	Какие основные термины используются при построении СУОТ? Поясните их.
10.	Приведите типы и классификацию опасных и вредных производственных факторов на Ва-шем объекте.

5.2. Темы письменных работ

Темы курсовых работ:
– разработка системы управления охраной труда в организации (указывается конкретное предприятие или организация);
– разработка системы управления экологической безопасностью в организации (указывается конкретное предприятие или организация);
– разработка системы управления промышленной безопасностью в организации (указывается конкретное предприятие или организация);
– разработка системы управления пожарной безопасностью в организации (указывается конкретное предприятие или организация).

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	Карауш, Сергей Андревич, Герасимова, Ольга Олеговна	Управление техносферной безопасностью: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л1.2	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна, Герасимова, Е. А.	Управление техносферной безопасностью: методические указания по выполнению курсовой работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович	Управление охраной труда на предприятии: Методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л2.2	Жидко,, Е. А.	Управление техносферной безопасностью: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Управление техносферной безопасностью: программа и методические указания для самостоятельного изучения дисциплины бакалаврами по направлению подготовки 20.03.01 "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018

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	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	Профессиональные базы:
6.3.2.2	https://tk-servis.ru
6.3.2.3	https://minobrnauki.gov.ru
6.3.2.4	https://eisotrosmintrud.ru
6.3.2.5	www.oaontc.ru
6.3.2.6	www.omskptb.ru
6.3.2.7	https://rpn.gov.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
501/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	

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. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура защиты курсовой работы

Прием курсовой работы осуществляется преподавателем только после ее проверки и допуска к защите. Защита курсовой работы проводится открыто. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные преподавателем вопросы по работе.

Шкала оценивания

Отлично Выставляется студенту, показавшему хорошие знания по курсовой ра-боте и умению правильно обосновывать принятые по работе решения.

Хорошо Выставляется студенту, показавшему твердые знания по курсовой ра-боте и умению обосновывать принятые по работе решения.

Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему удовлетворительные знания по курсовой работе, путающемуся в

обосновании принятых решений по работе.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не дал правильных ответов на заданные вопросы и не смог обосновать приятые в работе решения.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право после дополнительной подготовки повторно защитить курсовую работу в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведе-ния лекции.
В ходе проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных формулировок из нормативно-правовых документов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения. Лекционные занятия частично проводятся в интерактивной форме, когда анализируются нормативно-правовые документы в области надзора и контроля и выявляется мнение студентов по этим документам.
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
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.
Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

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

_____ 2024 г.

Введение в специальность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8,4	
самостоятельная работа	59,6	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	8	8	8	8
Курсовое проектирование	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8,4	8,4	8,4	8,4
Контактная работа	8,6	8,6	8,6	8,6
Сам. работа	59,6	59,6	59,6	59,6
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

доцент, д.б.н., зав. квфедрой, Чудинова Юлия Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Знакомство с историческими событиями в России и ста-новлением в стране техносферной безопасности, формиро -вание компетенций выпускников в области исторического опыта организации охраны труда и промышленной безо-пасности, надзора и контроля за охраной труда и промыш-ленной безопасностью. Формирование профессиональных компетенций выпускников в области безопасности на про-изводстве

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	История (история России, всеобщая история)
2.1.2	Математика
2.1.3	Химия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.2	Управление техносферной безопасностью
2.2.3	Законодательство в области охраны труда
2.2.4	Медико-биологические основы безопасности
2.2.5	Токсикология
2.2.6	Ноксология
2.2.7	Правоведение
2.2.8	Безопасность жизнедеятельности
2.2.9	Производственная практика (технологическая)
2.2.10	Средства и методы защиты работников на производстве
2.2.11	Оценка условий труда
2.2.12	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.13	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.2.14	Производственная безопасность
2.2.15	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2.16	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.2.17	Методы решения задач БЖД
2.2.18	Психология безопасности труда
2.2.19	Психофизиология и эргономика труда
2.2.20	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.21	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.22	Социология безопасности труда
2.2.23	Экономика безопасности труда
2.2.24	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.25	Производственная практика (преддипломная)
2.2.26	Расчет и проектирование систем безопасности труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Демонстрирует знание исторических этапов развития охраны труда и безопасности на производстве, нормативной базы в области безопасности в России и за рубежом. Демонстрирует знания по между-народным документам в области охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
Умеет проводить поиск информации по охране труда по международным документам.
Владеть:
Способен ориентироваться в на-циональных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области безопасности и охраны труда, развитии системы управления ох-раной труда

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:

Демонстрирует знание исторических этапов развития охраны труда и безопасности на производстве, нормативной базы в области безопасности в России.
Уметь:
Умеет использовать исторические данные при рассмотрении деятельности и становления современной системы управления охраной труда.
Владеть:
Способен ориентироваться в вопросах становления охраны труда и производственной безопасности в России, вопросах безопасности на производстве, законодательных и нормативных правовых документах .

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание исторических этапов развития охраны труда и безопасности на производстве, нормативной базы в области безопасности в России.
3.1.2	Демонстрирует знания по международным документам в области охраны труда и безопасности на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет использовать исторические данные при рассмотрении деятельности и становления современной системы управления охраной труда.
3.2.2	Умеет проводить поиск информации по охране труда по международным документам.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен ориентироваться в во-просах становления охраны труда и производственной безопасности в России, вопросах безопасности на производстве, законодательных и нормативных правовых документах .
3.3.2	Способен ориентироваться в на-циональных, межгосударственных и зарубежных стандартах в области безопасности и охраны труда, развитии системы управления охраной труда

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 исторические события в России						
1.1	Основные исторические события в России /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1	Л1.1	0	Опрос.
1.2	Основные исторические события в России /Ср/	1	4	ПКС-1.1	Л1.1	0	
	Раздел 2. . Становление фабричного законодательства						
2.1	Становление фабричного законодательства /Пр/	1	1	ПКС-1.1	Л1.1	0	Опрос.
2.2	Становление фабричного законодательства /Ср/	1	4	ПКС-1.1	Л1.1	0	
	Раздел 3. Конституции России						
3.1	Конституции России /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1	Л1.1	0	Опрос.
3.2	Конституции России /Ср/	1	4	ПКС-1.1	Л1.1	0	
	Раздел 4. Развитие трудового законодательства						
4.1	Развитие трудового законодательства /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1	Л1.1	0	Опрос.
4.2	Развитие трудового законодательства /Ср/	1	5	ПКС-1.1	Л1.1	0	
	Раздел 5. История появления и развития гигиены труда						
5.1	История появления и развития гигиены труда /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
5.2	История появления и развития гигиены труда /Ср/	1	3	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	
	Раздел 6. Научные организации по охране труда в России						
6.1	Научные организации по охране труда в России /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1	Л1.1	0	Опрос.
6.2	Научные организации по охране труда в России /Ср/	1	3	ПКС-1.1	Л1.1	0	

	Раздел 7. Осуществление государственного надзора за охраной труда						
7.1	Осуществление государственного надзора за охраной труда /Пр/	1	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
7.2	Осуществление государственного надзора за охраной труда /Ср/	1	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	
	Раздел 8. Государственный надзор за промышленной безопасностью						
8.1	Государственный надзор за промышленной безопасностью /Пр/	1	0,5	ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
8.2	Государственный надзор за промышленной безопасностью /Ср/	1	5	ПКС-1.2	Л1.1	0	
	Раздел 9. Охрана труда несовершеннолетних						
9.1	Охрана труда несовершеннолетних /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
9.2	Охрана труда несовершеннолетних /Ср/	1	3	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	
	Раздел 10. Охрана труда женщин						
10.1	Охрана труда женщин /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
10.2	Охрана труда женщин /Ср/	1	3	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	
	Раздел 11. Производственный травматизм в России						
11.1	Производственный травматизм в России /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1	Л1.1	0	Опрос.
11.2	Производственный травматизм в России /Ср/	1	5	ПКС-1.1	Л1.1	0	
	Раздел 12. Международная организация труда						
12.1	Международная организация труда /Пр/	1	0,5	ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
12.2	Международная организация труда /Ср/	1	4	ПКС-1.2	Л1.1	0	
	Раздел 13. Труд российских и зарубежных рабочих в современных условиях						
13.1	Труд российских и зарубежных рабочих в современных условиях /Пр/	1	0,5	ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
13.2	Труд российских и зарубежных рабочих в современных условиях /Ср/	1	4	ПКС-1.2	Л1.1	0	
	Раздел 14. Переход России на новую систему управления охраной труда						
14.1	Переход России на новую систему управления охраной труда /Пр/	1	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	Опрос.
14.2	Переход России на новую систему управления охраной труда /Ср/	1	7,6	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	
14.3	/Курс пр/	1	0,4			0	
14.4	/Катт/	1	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА И ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ЗАЧЕТА

Раздел 1. Основные исторические события в России

1. Когда и кем была образована Российская Империя?
2. Почему император Николай II был вынужден проводить реформы в России?
3. Когда в России была учреждена Государственная дума, как полноценный законода-тельный орган?
4. Когда в России началась гражданская война?

5. Когда в СССР начинается массовая коллективизация крестьянских хозяйств?
6. Когда началась Первая мировая война?
7. Когда в России закончилась гражданская война?
8. Когда в СССР начали отход от НЭП?
9. Когда и кем было отменено крепостное право в России?
10. Когда Российская империя перестала быть преимущественно сельскохозяйственной страной?
11. Когда в России произошла вторая революция?
12. Когда Россия начала реализовывать новую экономическую политику (НЭП)?
13. Когда в СССР началась «перестройка» и смена экономического строя?
14. Когда в России произошла третья революция?
15. Когда прекратил свое существование СССР?
16. Назовите годы, когда в Российской империи произошел промышленный переворот.
17. Когда в России была первая революция?
18. Когда возникло первое в мире социалистическое государство и где?
19. Какие республики первыми вошли в состав СССР?
20. Когда была принята последняя конституция России?
21. По образцу каких стран пошло развитие социально-экономических и культурных отношений в России в годы правления Петра I?
22. К чему привело интенсивное развитие промышленности?
23. К чему привела отмена крепостного права а России?
24. Какое место занимала Российская империя в Европе по количеству женщин, обу-чавшихся в высших учебных заведениях?
25. К чему привела реализация в России новой экономической политики (НЭП)?

Раздел 2. Становление фабричного законодательства
1. Когда в Российской империи фактически были легализованы профсоюзы на пред-приятиях?
2. Когда в царской России крестьянин считался беглым?
3. Когда в Российской империи появилась фабричная инспекция?
4. Когда в Российской империи появилось трудовое право?
5. В каком году был впервые принят в Российской империи закон о страховании от не-счастных случаев?
6. Каких работников ценили заводчики России в первой половине XIX в.?
7. Для чего был принят в 1903 году закон «Об учреждении старост в промышленных предприятиях»?
8. При каком императоре России началось действительное развитие промышленности?
9. Сколько давалось дней отпуска женщине для рождения ребенка по принятым в Рос-сии в 1912 году законам о страховании рабочих?
10. После того, как в России закончилась эпоха фабричного законодательства, какая наступила новая эпоха?
11. За счет каких мер был снижен накал революционной борьбы в Германии?
12. Перед Первой мировой войной ухудшилось или улучшилось положение женщин и несовершеннолетних на предприятиях оборонной промышленности России?
13. Чем производство на мануфактурах отличалось от труда ремесленников?
14. Что было взято за основу разрабатываемых в Российской империи фабричных зако-нопроектов?
15. Назовите хотя бы один фабричный закон, и когда он был принят в Российской им-перии?
16. Чему дала толчок произошедшая в 1905 г. в России революция?
17. Когда закончилась эпоха фабричного законодательства? Чем это было вызвано?
18. Кто первым в России предпринял в 1741 году попытку нормировать законом отно-шения труда и капитала?
19. Почему принятые в Российской империи фабричные законы практически не испол-нялись?
20. Что рекомендовалось делать фабрикантам в России для упорядочения процесса обучения детей на заводах и фабриках?
21. Какие лозунги несли женщины на демонстрации в Петрограде 23 февраля (8 марта по новому стилю) 1917 г.?
22. Назовите первый закон, который был принят в 1835 году в России по вопросам ох-раны труда.
23. Какие функции были возложены на фабричную инспекцию в Российской империи?
24. Что содержал принятый в России в 1913 г. устав «О промышленном труде»?
25. Назовите основные недостатки фабричного законодательства России.

Раздел 3. Конституции России
1. Какое Царство, входящее в Российскую империю, в 1815 году получило конститу-цию?
2. Когда произошел распад СССР?
3. Какой лозунг по труду декларировала первая Конституция РСФСР?
4. У кого была руководящая роль советского общества в соответствии с третьей Кон-ституцией СССР?
5. Что понимают под конституцией?
6. Когда обычно в стране появляется конституция?
7. Что рассматривала в основном первая Конституция СССР?
8. Когда была принята третья Конституция СССР?
9. Какой по продолжительности в часах устанавливала рабочую неделю третья Консти-туция СССР?
10. Кто в России одним из первых хотел ввести конституционную монархию?
11. Когда в России была принята первая Конституция?
12. Что закрепила первая Конституция СССР?
13. Как называли третью Конституцию СССР?

14. Какой по продолжительности в часах установлена рабочая неделя в настоящее вре-мя?
15. Кто из императоров России первым хотел ввести конституцию?
16. Когда была принята вторая Конституция СССР?
17. В 1924 г. какая по счету была принята Конституция в СССР?
18. Как называли вторую Конституцию СССР?
19. Какой лозунг по труду был у третьей Конституции СССР?
20. Когда началась перестройка в нашей стране?
21. Какой документ в Российской империи стал первым шагом на пути к конституци-онной монархии?
22. Когда была принята первая Конституция в СССР?
23. Почему надо было принимать вторую Конституцию СССР?
24. Когда была принята последняя Конституция в России?
25. Какая по счету действует сейчас Конституция в России?

Раздел 4. Развитие трудового законодательства
1. С какого времени начался отсчет трудового законодательства в России?
2. Расшифруйте аббревиатуру – НКТ.
3. Какой период времени понимают под ночным?
4. Где впервые в мире был принят 8-ми часовой рабочий день?
5. Когда в России были разработаны списки вредных производств и профессий?
6. С какого времени профсоюзы стали руководить охраной труда в советской стране?
7. Кроме наказания работника за провинность, что могла сделать администрация пред-приятия после принятия «Основ законодательства СССР о труде»?
8. Когда управление охраной труда в России было передано от профсоюзов государст-венным структурам?
9. На каких принципах строилось трудовое законодательство в первые годы советской власти?
10. Когда был принят первый КЗоТ РСФСР?
11. Когда появились в России первые советские нормативные документы в области ох-раны труда?
12. Какая продолжительность рабочей недели была принята документом «Основы за-конодательства СССР о труде»?
13. Какому министерству профсоюзы передали управление охраной труда?
14. О чем были первые декреты Советского государства?
15. На каких предприятиях в России должен быть специалист по охране труда?
16. Когда в России вступил в действие Трудовой кодекс РФ?
17. Почему нужно было в 1933 году отстранить профсоюзы от руководства охраной труда в России?
18. Расшифруйте аббревиатуру – СНК.
19. Когда был принят второй КЗоТ РСФСР?
20. Что рассматривал первый КЗоТ РСФСР?
21. Когда НКТ прекратил свое существование?
22. Какая минимальная продолжительность ежегодного отпуска была принята доку-ментом «Основы законодательства СССР о труде»?
23. Какой принцип был положен в основу документа «Основы законодательства СССР о труде»?
24. Почему принятые «Основы законодательства РФ об охране труда» привели к ухуд-шению положения в экономике страны?
25. Что изменилось в трудовом законодательстве в период Великой отечественной вой-ны?

Разделы 5. История появления и развития гигиены труда
Раздел 6. Научные организации по охране труда в России
1. Какая организация оказала значительное влияние на развитие гигиены в России и почему?
2. Что Вы понимаете под гигиеной труда?
3. Какие гигиенические нормативы действуют в настоящее время в России?
4. Зачем надо было создавать НИИ охраны труда в г. Иваново?
5. Кто из русских ученых внес большой вклад в развитие гигиены труда?
6. Назовите известные НИИ в области охраны труда, которые действуют в настоящее время в России.
7. Кто из русских ученых одним из первым стал рассматривать вопросы безопасности труда «горных людей»?
8. Какие задача стоят перед гигиеной труда?
9. Кроме научно-исследовательских институтов, какие еще организации в России занимаются изучением проблем в области охраны труда?
10. Какой НИИ в России занимается изучением профессиональных заболеваний?
11. Кто из советских ученых внес большой вклад в развитие гигиены труда?
12. Что Вы понимаете под санитарией труда?
13. Для чего были созданы различные НИИ в области охраны труда в России?
14. Зачем надо было создавать НИИ по вопросам охраны труда в каждой советской республике?
15. Какой НИИ в России занимается изучением гигиены труда?
16. Назовите основные задачи гигиены труда.
17. Какие документы оказали значительное влияние на формирование системы гигиены труда в России?
18. Чем занимаются различные НИИ в области охраны труда в России?
19. Для чего был создан НИИ медицины труда?
20. Зачем надо было создавать НИИ охраны труда в Екатеринбурге?

Раздел 7. Осуществление государственного надзора за охраной труда

1. Когда в России впервые был создан орган по контролю за охраной труда работников?
2. Что произошло с НКТ в 1933 г.?
3. Что произошло с инспекцией труда СССР в 1933 г.?
4. Какая структура государственной инспекции труда в России существует сейчас?
5. Кто были первые фабричные инспектора?
6. Когда была учреждена советская Инспекция труда в РСФСР?
7. Что показали первые в РСФСР инспекционные проверки охраны труда?
8. В каком году инспекции труда в России был придан статус государственной?
9. Кто были первыми инспекторами труда в РСФСР?
10. Какая была численность первой фабричной инспекции в России?
11. Кому подчинялась в первые годы после создания советская Инспекция труда в РСФСР?
12. Какие права были у фабричных инспекторов?
13. Почему в конце XX века в Российской Империи расширялись обязанности фабрич-ной инспекции?
14. Какая была задача у советской Инспекции труда в первые годы ее работы?
15. Кому сейчас в России подчиняется государственная инспекция труда?
16. Какие обязанности были у фабричных инспекторов?
17. Кто управлял фабричным надзором в губерниях России?
18. Кто мог в РСФСР избирать в инспекцию труда инспекторов?
19. Какие организации в СССР еще вели надзор за охраной труда кроме инспекции труда?
20. Кто кроме инспекции труда осуществляет государственный надзор за охраной труда в России в настоящее время?
21. Чем занимался впервые созданный в России орган по контролю за охраной труда работников?
22. Какие права были у инспекторов труда в первые годы работы советской инспекции?
23. Какие две структуры были созданы в профсоюзной инспекции труда в СССР после 1933 г.?
24. Зачем надо было в России вводить в ноябре 1917 г. «Положение о рабочем контро-ле»?
25. Почему в первые годы советской власти инспекторам труда необходимо было по-сещать и контролировать жилище трудящихся и их семей?

Раздел 8. Государственный надзор за промышленной безопасностью
1. Когда в России впервые появился государственный надзор за промышленной безо-пасностью?
2. Почему в конце XIX в. надо было в Российской Империи обеспечивать контроль за горными работами?
3. В связи с развитием горной промышленности в России когда был принят закон о надзоре за работами в частных рудниках и на заводах в плане их безопасности?
4. Когда в СССР профсоюзы руководили охраной труда, а кто контролировал горно-технические работы?
5. Чем занимался Госгортехнадзор в СССР?
6. Что было основной целью Берг-коллегии после ее создания?
7. Когда в Российской Империи произошел промышленный переворот?
8. Когда в РСФСР для обеспечения безопасности горных работ были приняты «Правила безопасности при ведении горных работ»
9. Когда в СССР организуется государственный атомными объектами?
10. Когда в современной России была проведена административная реформа?
11. Что было сделано императрицей Екатериной II для подготовки специалистов-инспекторов в области горного дела?
12. Когда в Российской Империи с целью обеспечения контроля за горными работами была учреждена особая горнозаводская инспекция?
13. Когда в составе НКТ была создана Государственная горнотехническая инспекция?
14. Как сейчас называется Госгортехнадзор в России?
15. Кто в царской России вел надзор за паровыми котлами?

Раздел 9. Охрана труда несовершеннолетних
Раздел 10. Охрана труда женщин
1. Почему работодатели раньше широко использовали детский труд?
2. Что устанавливал закон 1882 года «О малолетних, работающих на заводах, фабриках и ма¬нуфактурах»?
3. Кто имел право в СССР в 1926 году выдавать разрешение на поступление малолет-них на работу?
4. Были ли в Российской империи нормы охраны труда женщин на производстве?
5. Какая норма переноски тяжести для женщин старше 18 лет была установлена в СССР в 1933 году?
6. Когда быо установлен в Российской империи для малолетних (12-15 лет) 8 часовой рабочий день на горнозаводских казенных предприятиях?
7. Что было учреждено в Российской империи в связи с принятием в 1882 году закона «О малолетних, работающих на заводах, фабриках и ма¬нуфактурах»?
8. Кому из работников в годы Великой Отечественной войной имел право получить отпуск?
9. В каком документе Советского государства впервые было прописано о запрете ис-пользовать женский труд на подземных, тяжелых и вредных работах?
10. Какая норма переноски тяжести для женщин старше 18 лет действует сейчас в Рос-сии?
11. Когда в Российской империи был принят закон «О малолетних, работающих на за-водах, фабриках и ма¬нуфактурах»?
12. Когда был официально запрещен труд малолетних (до 12 лет) на заводах и фабриках в Российской империи?
13. На каких женщин распространялся принятый в 1885 году первый в Российской им-перии закон по защите труда женщин на производстве?
14. При приеме в настоящее время на работу что должен обязательно пройти несовер-шеннолетний?
15. Какой отпуск по беременности и родам сейчас предоставляется в России всем рабо-тающим беременным женщинам?

16. Что было сделано в Российской империи в 1984 году для упорядочения процесса обучения детей на заводах и фабриках?
17. Что было записано в первом КЗОТе РСФСР по несовершеннолетним?
13. Где запрещен труд несовершеннолетних в настоящее время?
18. Почему отпуск женщине по беременности и родам называли декретным?
19. Почему большевики во втором КЗОТ дородовой отпуск для женщин физического труда установили большим, чем для женщин умственного труда?
20. В каком документе РСФСР были впервые рассмотрены вопросы охраны труда несовершеннолетних?
21. Когда был принят первый закон в Российской империи по защите труда женщин на производстве?
22. Какое время считается ночным?
23. Где запрещен в настоящее время труд женщин в России?
24. Почему законы по малолетним в Российской империи выполнялись слабо?

Раздел 11. Производственный травматизм в России
1. Когда в Российской империи начали вести регулярный анализ производственного травматизма и заболеваемости?
2. Когда появились «Правила о мерах безопасности при производстве строительных работ» в СССР?
3. Какой документ в настоящее время прописывает процедуру расследования несчаст-ных случаев на производстве?
4. Где впервые в мире законодательно было введено страхования работающих от несча-стных случаев и заболеваемости?
5. Когда были впервые в СССР утверждены «Нормы спецодежды и предохранительных предметов для рабочих строительного производства и промышленности строительных материалов»?
6. Какими показателями оценивают уровень травматизма на производстве в России?
7. Когда в Российской империи был принят закон о социальном страховании работающих?
8. Когда впервые в СССР органы власти обратили внимание на необходимость норма-тивных документов?
9. Какую массу груза может переносить грузчик?
10. Какие структуры в России ведут статистический учет производственного травма-тизма со смертельным исходом?
11. Когда в РСФСР была упорядочена работа по сбору и обработке статистических данных по производственному травматизму?
12. Когда впервые в СССР появился порядок действия предприятий и организаций, ес-ли у них произошел несчастный случай?
13. Может ли грузчик один переносить груз массой 80 кг?
14. Что было предпринято в молодой Советской республике для активизации работы среди населения по созданию системы управления охраной труда?
15. Почему в России скрываются несчастные случаи на производстве?
16. Для лучшей заинтересованности рабочих и работодателей в разработке и внедрении мероприятий в области охраны труда что предпринял Наркомтруд СССР в 1925 г.?
17. Какая отрасль промышленности в России наиболее травмоопасная в настоящее время?
18. Почему после Гражданской войны в период индустриализации страны производст-венный травматизм был очень высок?
19. Почему официальные данные по травматизму в России считаются заниженными?
20. Статистические данные по производственному травматизму в России и за рубежом недостоверны. А кто дает наиболее достоверные сведения по травматизму?

Раздел 12. Международная организация труда
Раздел 13. Труд российских и зарубежных рабочих в современных условиях
1. Назовите миссию МОТ.
2. Какую награду получила МОТ в 1969 году?
3. Назовите хоть одну конвенцию МОТ.
4. В каких странах законодательно установленная продолжительность рабочей недели такая же, как в России?
5. Назовите страны, где ВВП на душу населения меньше, чем в России.
6. Когда была создана МОТ?
7. Где в России находится Бюро МОТ?
8. Назовите представителей трехсторонней структуры МОТ.
9. Работники каких стран считаются самыми трудолюбивыми?
10. Назовите основные документы, которые принимает МОТ?
11. Назовите цель МОТ.
12. Когда проводится Всемирный день охраны труда?
13. Назовите страны, где ВВП на душу населения больше, чем в России.
14. В настоящее время роль профсоюзов в мире усиливается или ослабевает?
15. Когда МОТ стала структурным подразделением ООН?
16. Какую структуру имеет МОТ?
17. В каких странах законодательно установленная продолжительность рабочей недели выше, чем в России?
18. Назовите страну, где у работника самый длительный отпуск.
19. Почему в Германии при более длинной продолжительности рабочей недели, чем в России, продолжительность работы работника в году меньше?
20. Чем вызван низкий уровень ВВП на душу населения в России?

Раздел 14. Переход России на новую систему управления охраной труда
1. Когда наша страна официально должна была начать переход на новую СУОТ?

2. Какой документ рекомендовала МОТ для всех стран по новой СУОТ?
3. Чем профессиональный риск отличается от производственного?
4. Когда впервые появился международный стандарт по СУОТ на базе оценки профес-сионального риска?
5. Где впервые в мире была разработана новая СУОТ?
6. Какие три типа документов по охране труда в России являются обязательными к ис-пользованию?
7. Уровень производственного травматизма в России выше или ниже, чем в европей-ских странах?
8. Что было принято на базе положительного опыта Великобритании по реализации новой СУОТ?
9. В каком документе впервые было оговорено, что наша страна переходит на новую СУОТ?
10. Назовите основной закон по трудовому законодательству.
11. Чем вызван в России переход на новую систему управления охраной труда?
12. Какая основная идея новой СУОТ?
13. За 20 лет (с 1974 г.) уровень травматизма в Великобритании снизился в 5 раз. За счет чего?
14. Почему в европейских странах на малых предприятиях плохо внедряется новая СУОТ?
15. Почему в России плохо реализуется новая СУОТ?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса каждой темы.
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	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	История охраны труда в России: программа, методические указания и контрольные задания для студентов по направлению подготовки "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Mozilla Firefox
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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	
406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
501/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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

Процедура зачета

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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.
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.
Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

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

_____ 2024 г.

Инженерная экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12,8	
самостоятельная работа	91,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	1		Итого	
Вид занятий	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):
д.т.н., профессор, Лукашевич О.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области оценки состояния объектов окружающей среды, способов их защиты и рационального природопользования

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	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Охрана окружающей среды на производстве
2.2.3	Экологическая безопасность технологических процессов
2.2.4	Экологическая безопасность технологических процессов
2.2.5	Производственная практика (преддипломная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
процедуры экологического менеджмента и аудита
Уметь:
с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения
Владеть:
-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
основной терминологией и в области наилучших доступных технологий, способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
Владеть:
-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Знать:
-
Уметь:
оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий
Владеть:
-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

Знать:
-
Уметь:
обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
Владеть:
-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
основную терминологию и в области рационального природопользования и пути его развития
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
Уметь:
-
Владеть:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
3.1.2	расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3.1.3	виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.4	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.1.5	основную терминологию и в области рационального природопользования и пути его развития
3.1.6	процедуры экологического менеджмента и аудита
3.2	**Уметь:**
3.2.1	применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
3.2.2	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
3.2.3	процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
3.2.4	с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеет основной терминологией и в области наилучших доступных технологий, способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

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 Экология, экологический кризис, экологическая компетентность. Экологическая безопасность и экономика. Рациональное природопользование. Понятийно-терминологический аппарат.						
1.1	Основные понятия, термины общей и инженерной экологии. Основные правовые и нормативно-технические документы в сфере охраны окружающей среды. Глобальный экологический кризис. Стратегии преодоления экологического кризиса. Экологические и экономические основы рационального природопользования. Экологизация экономики. /Лек/	1	0,5	ПКС-3.1	Л1.1Л2.2 Э1	0	
1.2	Основные понятия, термины общей и инженерной экологии. Основные правовые и нормативно-технические документы в сфере охраны окружающей среды. Глобальный экологический кризис. Стратегии преодоления экологического кризиса. Экологические и экономические основы рационального природопользования. Экологизация экономики. /Пр/	1	1	ПКС-3.1	Л1.4Л2.1 Э1	0	

1.3	Основные понятия, термины общей и инженерной экологии. Основные правовые и нормативно-технические документы в сфере охраны окружающей среды. Глобальный экологический кризис. Стратегии преодоления экологического кризиса. Экологические и экономические основы рационального природопользования. Экологизация экономики. /Ср/	1	8	ПКС-3.1	Л1.3Л2.3 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Природа: совокупность живого и неживого. Искусственные экосистем, их устойчивость.						
2.1	Организм и окружающая среда. Экосистемы. Взаимосвязи, равновесие, процессы в экосистемах. Антропогенные экосистемы, их устойчивость. /Лек/	1	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.9	Л1.1 Э1	0	
2.2	Организм и окружающая среда. Экосистемы. Взаимосвязи, равновесие, процессы в экосистемах. Антропогенные экосистемы, их устойчивость. /Пр/	1	1	ПКС-3.1 ПКС-3.9	Л1.1 Э1	0	
2.3	Организм и окружающая среда. Экосистемы. Взаимосвязи, равновесие, процессы в экосистемах. Антропогенные экосистемы, их устойчивость. /Ср/	1	8	ПКС-3.1 ПКС-3.9	Л1.1 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Человек в биосфере. Экологическая безопасность.						
3.1	Человек и экосистемы. Ресурсы биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу. Глобальные экологические проблемы. Загрязняющие вещества. Их классификации. Состояние окружающей среды и здоровье человека. Экологическая безопасность. Качество окружающей среды. Качество жизни. Экологические нормативы. Использование ПДК, ПДВ для обеспечения экологической безопасности при производстве товаров и услуг /Лек/	1	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.3Л2.2 Э1	0	
3.2	Человек и экосистемы. Ресурсы биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу. Глобальные экологические проблемы. Загрязняющие вещества. Их классификации. Состояние окружающей среды и здоровье человека. Экологическая безопасность. Качество окружающей среды. Качество жизни. Экологические нормативы. Использование ПДК, ПДВ для обеспечения экологической безопасности при производстве товаров и услуг /Пр/	1	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	0	

3.3	Человек и экосистемы. Ресурсы биосферы. Антропогенные воздействия на биосферу. Глобальные экологические проблемы. Загрязняющие вещества. Их классификации. Состояние окружающей среды и здоровье человека. Экологическая безопасность. Качество окружающей среды. Качество жизни. Экологические нормативы. Использование ПДК, ПДВ для обеспечения экологической безопасности при производстве товаров и услуг /Ср/	1	10	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Антропогенное воздействие на атмосферу и ее защита.						
4.1	Источники выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Их характеристика, классификация. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Методы и способы очистки газовых выбросов. Мероприятия, необходимые для смягчения экологических последствий производственной деятельности Экологический контроль качества атмосферного воздуха /Лек/	1	0,5	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.2	Источники выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Их характеристика, классификация. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Методы и способы очистки газовых выбросов. Мероприятия, необходимые для смягчения экологических последствий производственной деятельности Экологический контроль качества атмосферного воздуха /Пр/	1	1	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
4.3	Источники выбросов в атмосферу загрязняющих веществ. Их характеристика, классификация. Экологические последствия загрязнения атмосферы. Методы и способы очистки газовых выбросов. Мероприятия, необходимые для смягчения экологических последствий производственной деятельности Экологический контроль качества атмосферного воздуха /Ср/	1	15	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 5. Раздел 5.Антропогенное воздействие на гидросферу и инженерная защита гидросферы						

5.1	Фундаментальная роль гидросферы. Вода как комплексный природный ресурс. Водный кодекс. Загрязнение природных вод. Нормативы качества воды. Химические, физико-химические, механические методы очистки и обеззараживания сточных вод Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Очистка воды и стоков /Лек/	1	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.5 ПКС-3.6	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.2	Фундаментальная роль гидросферы. Вода как комплексный природный ресурс. Водный кодекс. Загрязнение природных вод. Нормативы качества воды. Химические, физико-химические, механические методы очистки и обеззараживания сточных вод Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Очистка воды и стоков. Методы контроля состава и свойств природных вод. Оценка качества воды /Пр/	1	1	ПКС-3.1 ПКС-3.5 ПКС-3.6	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
5.3	Фундаментальная роль гидросферы. Вода как комплексный природный ресурс. Водный кодекс. Загрязнение природных вод. Нормативы качества воды. Химические, физико-химические, механические методы очистки и обеззараживания сточных вод Рациональное использование и охрана водных ресурсов. Очистка воды и стоков. Методы контроля состава и свойств природных вод. Оценка качества воды /Ср/	1	12	ПКС-3.1 ПКС-3.5 ПКС-3.6	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1	0	
	Раздел 6. Раздел 6.Антропогенное воздействие на литосферу и инженерная защита литосферы						
6.1	Земельный фонд. Проблемы деградации почв. Воздействие строительства на почвенные ресурсы. Земельный кодекс. Антропогенное воздействие на массивы горных пород и недра. Использование и охрана недр при рациональном природопользовании. Рекультивация нарушенных территорий /Лек/	1	0,5	ПКС-3.7 ПКС-3.8	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Э1	0	
6.2	Земельный фонд. Проблемы деградации почв. Воздействие строительства на почвенные ресурсы. Земельный кодекс. Антропогенное воздействие на массивы горных пород и недра. Использование и охрана недр при рациональном природопользовании. Рекультивация нарушенных территорий /Пр/	1	1	ПКС-3.7 ПКС-3.8	Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1	0	

6.3	Земельный фонд. Проблемы деградации почв. Воздействие строительства на почвенные ресурсы. Земельный кодекс. Антропогенное воздействие на массивы горных пород и недра. Использование и охрана недр при рациональном природопользовании. Рекультивация нарушенных территорий /Ср/	1	10	ПКС-3.7 ПКС-3.8	Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Способы уменьшения загрязнения окружающей среды твердыми отходами						
7.1	Рост количества твердых отходов как экологическая проблема. Классификация твердых отходов. Отходы как источник сырья и энергии Транспортировка и хранение твердых отходов. Управление отходами. Способы минимизирования объемов отходов. Переработка и утилизация твердых отходов /Лек/	1	0,5	ПКС-3.10	Л1.1 Л1.4 Э1	0	
7.2	Рост количества твердых отходов как экологическая проблема. Классификация твердых отходов. Отходы как источник сырья и энергии Транспортировка и хранение твердых отходов. Управление отходами. Способы минимизирования объемов отходов. Переработка и утилизация твердых отходов /Пр/	1	1	ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.3 Э1	0	
7.3	Рост количества твердых отходов как экологическая проблема. Классификация твердых отходов. Отходы как источник сырья и энергии Транспортировка и хранение твердых отходов. Управление отходами. Способы минимизирования объемов отходов. Переработка и утилизация твердых отходов /Ср/	1	10	ПКС-3.10	Л1.3 Л1.2 Э1	0	
	Раздел 8. Раздел 8. Инженерные решения для защиты окружающей среды. Разработка и внедрение энергоэффективных, безотходных и безводных технологических процессов						
8.1	Современные подходы к разработке инженерных решений для защиты окружающей среды. Нормативно – правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (законы, стандарты, СниП, СанПин и т.д.). Государственные органы, ответственные за охрану ОС и экологическую безопасность. Экологические экспертиза, аудит, сертификация. /Лек/	1	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.9 ПКС-3.10	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Э1	0	

8.2	Современные подходы к разработке инженерных решений для защиты окружающей среды. Нормативно – правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (законы, стандарты, СниП, СанПин и т.д.). Государственные органы, ответственные за охрану ОС и экологическую безопасность. Экологические экспертиза, аудит, сертификация. /Пр/	1	1	ПКС-3.1 ПКС-3.9 ПКС-3.10	Л1.1 Л1.4 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3 Э1	0	
8.3	Современные подходы к разработке инженерных решений для защиты окружающей среды. Нормативно – правовые основы природопользования и охраны окружающей среды (законы, стандарты, СниП, СанПин и т.д.). Государственные органы, ответственные за охрану ОС и экологическую безопасность. Экологические экспертиза, аудит, сертификация. Подготовка к зачету /Ср/	1	18,2	ПКС-3.1 ПКС-3.9 ПКС-3.10	Л1.1 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.1 Э1	0	
8.4	/Катт/	1	0,2			0	
8.5	контр. работа /Курс пр/	1	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов для опроса
1.5. Назовите основные российские нормативные правовые акты, регламентирующие охрану окружающей среды.
1.6. Назовите не менее пяти отраслей экономики, которые оказывают значительное вредное воздействие на состояние экосистем, и способствуют развитию глобального экологического кризиса.
1.7. В чем сущность принципов рационального природопользования?
2.10. Охарактеризуйте, что такое особо охраняемые природные территории.
2.11. В чем особенности агроэкосистем и урбосистем по сравнению с экосистемами?
2.12. Какова структура экосистемы?
2.13. Используя понятие о структуре экосистемы, охарактеризуйте промышленное предприятие как систему.
3.14. Соотнесите понятия: ПДК, ПДУ, ПДВ, ПДС
3.15. Поясните использование ПДК, ПДВ для обеспечения экологической безопасности при производстве товаров и услуг
4.9. Как производится санитарно-гигиеническая оценка качества воздуха?
4.10. Перечислите методы и способы очистки газовых выбросов.
4.11. Какие мероприятия наиболее эффективны для смягчения экологических последствий производственной деятельности, загрязняющей воздух пылью?
5.8. Какие химические и физические процессы лежат в основе традиционно применяющихся способов очистки воды?
5.9. Как производится санитарно-гигиеническая оценка качества воды?
5.10. В результате каких процессов происходит загрязнение природных вод?
6. 7. Каковы структура и функции Земельного Кодекса?
6.8. Опишите, в чем проявляется антропогенное воздействие на массивы горных пород и недра.
6.9. Каковы особенности использования и охраны недр при рациональном природопользовании?
3 ВОПРОСЫ К БИЛЕТАМ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)
1. Экология. Разделы экологии.
2. Экологический кризис в современной био-техносфере.
3. Инженерная экология. Предмет изучения, задачи..
4. Основные понятия экологии: экосистема, биосфера, техносфера, экосфера, ноосфера
5. Строение и газовый состав атмосферы. Антропогенное воздействие на газовый состав атмосферы. Инженерные решения для предотвращения загрязнения воздуха. Правовые основы охраны атмосферы.
6. Природная вода и ее распространение. Роль воды в природе и хозяйственной деятельности человека. Причины водного кризиса и пути выхода из него. Охрана водных ресурсов.
7. Методы и способы очистки природных и сточных вод.
8. Строение литосферы. Использование и охрана недр: исчерпаемость минеральных ресурсов, основные направления по рациональному использованию и охране недр при добыче сырья для строительной отрасли.
9. Почва, ее состав и строение. Экологическая роль почв. Естественная и антропогенная эрозия почв.

10. Рекультивация. Меры по охране почв. Правовая охрана почв.
11. Система охраняемых природных территорий Сибирского федерального округа. Цели и задачи отдельных охраняемых территорий.
12. Мутагены и типы мутаций, ими вызываемых. Фактор риска.
13. Глобальные проблемы человечества (озоновые дыры, кислотные дожди, деградация почв, парниковый эффект) и пути их решения
14. Отходы производства и потребления. Системы сбора, хранения и утилизации отходов.
15. Экологическая экспертиза, ее принципы и виды.
16. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
17. Виды загрязнения окружающей среды (физическое, биологическое, химическое, радиационное).
18. Загрязнение окружающей среды при воздействии объектов техносферы.
19. Мониторинг окружающей среды: цели, задачи, уровни организации. Виды мониторинга.
20. Основные источники экологического права. Государственная система управления охраной окружающей среды в России.
21. Особенности нормирования качества окружающей среды.
22. Природопользование. Законы, правила, принципы рационального природопользования.
23. Экологический риск. Экологическая безопасность.
27. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании и строительстве зданий и сооружений.
27. Экологическое нормирование. Экологическая стандартизация.
28. Экологическое законодательство.
29. Основные российские нормативные правовые акты, регламентирующие охрану окружающей среды

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
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	Коробкин, Владимир Иванович, Передельский, Леонид Васильевич	Экология и охрана окружающей среды: учебник для вузов по направлению 270800 "Строительство" (квалификация "бакалавр")	М.: КноРус, 2014
Л1.2	Плешакова, О. В., Эмралиева, С. А.	Инженерная экология (строительство): практикум для лабораторных работ	Омск: СибАДИ, 2022
Л1.3	Финоченко, В. А., Соколова, Г. Н., Финоченко, Т. А.	Инженерная экология: учебное пособие	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2019
Л1.4	Никулин, В. Б.	Инженерная экология: учебное пособие	Рязань: РГРТУ, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хрусталёв, Борис Михайлович, Теличенко, Валерий Иванович, Сизов, Валерий Дмитриевич, Бракович, Игорь Сергеевич	Инженерная экология и очистка выбросов промышленных предприятий: учебное пособие для студентов и магистров вузов по направлению - "Стр-во"	М.: Изд-во АСВ, 2016
Л2.2	Медведева, Светлана Алексеевна, Тимофеева, Светлана Семеновна	Экология техносферы. Практикум: учебное пособие для студентов высших технических учебных заведений	М.: ФОРУМ, 2016
Л2.3	Лукашевич, Ольга Дмитриевна, Филичев, Сергей Александрович	Экология (для строительных специальностей): учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Красногорова, А. Н., Андреев, Н. И.	Учебно-методическое пособие для самостоятельной подготовки студентов заочной формы обучения по дисциплине Инженерная экология	Омск: ОмГУПС, 2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Инженерная экология

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	PDF Architect 7
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	Scype 8.66
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 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. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/ ;
6.3.2.4	4. ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/;
6.3.2.5	5. СПС Консультант Плюс http://www.consultant.ru/
6.3.2.6	6. http://www.gost-load.ru - Бесплатная библиотека нормативных документов
6.3.2.7	7. http://www.gosnadzor.ru - сайт ФС по экологическому, технологическому и атомному надзору
6.3.2.8	8. http://www.priroda.ru- Информационный портал «ПРИРОДА»
6.3.2.9	9. http://portaleco.ru/video-ekologija/videomaterialy-o-tom-kak-reshajut-ekologicheskie-problemy-v-respublike-tatarstan.html - статьи по экологии (экологический портал):
6.3.2.10	10 http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS_Ru - Информационно-поисковая система Федерального
6.3.2.11	государственного бюджетного учреждения «Федеральный институт промышленной собственности».
6.3.2.12	11. Общественный Регистр сертификации систем экологического менеджмента РОО “Эколайн". [Электронный ресурс] // Справочно-информационный интернет- портал. Режим доступа: http://www.14000.ru, свободный. Яз. рус.

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)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций осуществляется проведением процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе

бакалавриата

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов учебной дисциплины. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале «зачтено» - «не зачтено».

Шкала оценивания

«зачтено» Выставляется студенту, если он дал развернутые ответы на 3 вопроса к зачету по различным темам дисцип и продемонстрировал достаточный уровень усвоения материала учебной программы по дисциплине, знаний и умений..

«не зачтено» Выставляется студенту, если он не справился с 50% вопросов и знаний билета, в ответах допустил существенные ошибки, искажающие суть темы или вопроса; не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.

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

Процедура опроса.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза (в соответствии с разделами курса) при проведении письменных контрольных опросов по соответствующим вопросам (см. Приложение 1).

В течение семестра после изучения студентами тем по четырем разделам дисциплины проводится письменный опрос (всего 4 опроса: один опрос по каждому пройденному разделу дисциплины) в течение 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.

Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.

Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

Процедура защиты отчета (собеседование) по практической работе

Контроль по практическим занятиям в течение семестра проводится на каждом занятии путем проверки правильности ответов на вопросы и задания к практическим работам. Каждая практическая работа оформляется студентом в виде отчета, который проверяется преподавателем в установленный срок. В случае неправильного выполнения заданий отчет возвращается студенту для исправления ошибок.

Преподаватель проводит собеседование по каждой практической работе с каждым студентом, задавая контрольные вопросы и оценивая ответы. Оценка знаний проводится по 2-х балльной шкале.

Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом студентом показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если в отчете задания выполнены с ошибками, студент демонстрирует не знание пройденного материала, не ориентируется в расчетах, допускает грубые ошибки в терминологии. Не зачтенная работа дорабатывается, затем вновь сдаётся на проверку преподавателю и защищается студентом.

На последней неделе семестра студент, если он положительно написал все письменные контрольные опросы, в срок оформил и защитил отчеты по практическим работам, может автоматически получить зачет. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько контрольных опросов, нарушал сроки сдачи отчетов по практическим работам, то он направляется на зачет.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по организации лекционных занятий.

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе лекции могут быть вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. По способам проведения, с учетом широких возможностей использования электронного (в том числе – дистанционного) обучения и интернет-ресурсов, для изучения данного курса преимущество отдается применению комбинирования элементов следующих типов лекций: информационные; проблемные; визуальные; бинарные (лекция-диалог); лекции-конференции; лекции-консультации; лекции-беседы; лекции с эвристическими элементами; лекции с элементами обратной связи; лекции с решением производственных и конструктивных задач; лекции с элементами самостоятельной работы студентов; лекции с решением конкретных ситуаций.

В начале лекции студентам сообщаются основные литературные источники, формулируется тема лекции и последовательность вопросов, подлежащих рассмотрению. При этом обращается внимание на терминологический словарь, на логику построения вопросов, их формулировку и взаимосвязь. По ходу лекции при возникновении проблемных вопросов (или ситуаций) процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения.

Для объяснении различных вопросов большое значение имеет визуализация. Иллюстрационный материал (рисунки, графики, диаграммы) широко используется в презентациях лекций, оформленных в Power Point. Это позволяет студентами, занимающимся дистанционно (по причине болезни, невыезда из другого города или региона и т.д.) самостоятельно разобраться в новом материале.

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется вести конспект, отражающий самые важные детали учебного материала.

Рекомендации студентам при работе с лекционным материалом:

Материал каждой законспектированной лекции должен прочитываться и прорабатываться с выявлением затрудненных в понимании вопросов и неясностей. Необходимо добиваться полного понимания изложенных текстов, формул, законов с прорабатыванием рекомендованных литературных источников. Если и в этом случае не удается добиться результата, то следует получить консультацию преподавателя по всем неясным вопросам

Следует посмотреть, как этот вопрос формулируется в вопросах для подготовки к зачету и быть готовым представить по нему информацию при проведении зачета. Нужно 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.

Практическое занятие – форма организации обучения, направленная на формирование практических умений и навыков, которая является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. На практических занятиях, в зависимости от темы занятия, выполняется поиск информации по решению проблем; выработка индивидуальных или групповых решений профессионально-ориентированных задач; обсуждение с обменом мнениями; оформление деловых документов; изучение, поиск изменений и применение новейших нормативно-правовых документов в профессиональной области; решение индивидуальных задач и тестов, выполнение заданий контрольных работ.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по лекциям и учебной литературе, разобрать материал практических занятий и примеры решения типовых задач, выработать навыки решения заданий по соответствующей теме, проверив себя по контрольным вопросам.

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 научно-практической литературы, подбора эмпирических данных, научных фактов по публикациям и анализа конкретных ситуаций из производственной практики, подготовки отчетов по практическим работам, работы с лекционным материалом. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы дисциплины; осваивают поиск и обзор литературы и электронных источников; составляют терминологический словарь дисциплины; изучают рекомендованные преподавателем разделы учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков критического мышления, анализа и синтеза, развитие способности к исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения прикладных задач в профессиональной сфере; формирования планов, и оформления отчетов и документов.

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"

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

_____ 2024 г.

Законодательство в области охраны труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	16,8	
самостоятельная работа	51,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
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.	16,8	16,8	16,8	16,8
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	51,2	51,2	51,2	51,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Доцент, доцент, Ковалёв Геннадий Иванович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование профессиональных компетенций в области применения действующих нормативно-правовых документов по охране труда на производстве, разработке и применения системы управления охраной труда у работодателя.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Правоведение
2.1.2	Социология профессиональной деятельности
2.1.3	Информатика
2.1.4	Медико-биологические основы безопасности
2.1.5	Психология профессиональной деятельности
2.1.6	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.7	Введение в специальность
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Производственная практика (технологическая)
2.2.3	Средства и методы защиты работников на производстве
2.2.4	Оценка условий труда
2.2.5	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.6	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.2.7	Производственная практика (преддипломная)
2.2.8	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.9	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.10	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
- общий порядок разработки (подбора) программ обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов.
Уметь:
- подбирать методические и контрольно-измерительные материалы для программ обучения по вопросам охраны труда.
Владеть:
- навыками подбирать методические и контрольно-измерительные материалы для некоторых программ обучения по вопросам охраны труда.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
- порядок пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Уметь:
- пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Владеть:
- навыками пользования некоторыми справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
- часто применяемые на предприятиях нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов.
Уметь:
- применять некоторые нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов.

Владеть:
- навыками применения некоторых нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
- общий порядок выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий.
Уметь:
- выбирать необходимые руководящие документы для выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
- навыками подбора необходимых руководящих документов для выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
- виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
- соотносить проступки работников с видами ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Владеть:
- навыками поиска информации о видах ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
- классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, порядок их применения, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, принципы защитного действия основных средств защиты работников от опасных и вредных производственных факторов.
Уметь:
- уметь находить в информационных базах информацию по следующим вопросам: классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, порядок их применения, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, принципы защитного действия основных средств защиты работников от опасных и вредных производственных факторов.
Владеть:
- навыками поиска в информационных базах информации по следующим вопросам: классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, порядок их применения, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты, принципы защитного действия основных средств защиты работников от опасных и вредных производственных факторов.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
- типовые источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.
Уметь:
- находить в информационных базах информацию об источниках и характеристиках вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, об их классификации.
Владеть:
- навыками поиска в информационных базах информации об источниках и характеристиках вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, об их классификации.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
- некоторые методы и общий порядок идентификации опасностей и оценки и профессиональных рисков на рабочих местах.
Уметь:
- реализовывать на практике некоторые методы идентификации опасностей и оценки и профессиональных рисков на рабочих местах.

Владеть:
- навыками реализации на практике некоторых методов идентификации опасностей и оценки и профессиональных рисков на рабочих местах.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
- состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.
Уметь:
- оформлять некоторые виды отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.
Владеть:
- навыками оформления некоторых видов отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
- виды руководящих документов, определяющих основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Уметь:
- находить в соответствующих руководящих документах требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Владеть:
- навыками поиска в соответствующих руководящих документах требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
- виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
Уметь:
- определять необходимое содержание некоторых видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
Владеть:
- практикой разработки некоторых видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
- основы национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
Уметь:
- применять основные положения национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
Владеть:
- некоторыми навыками применения основных положений национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
- основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, основы трудового законодательства Российской Федерации, основы законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Уметь:
- применять основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, основы трудового законодательства Российской Федерации, основы законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Владеть:
- навыками поиска необходимой правой информации в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- виды руководящих документов в области охраны труда;
3.1.2	- основные положения руководящих документов в области охраны труда.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- выбирать для конкретных целей необходимые руководящие документы в области охраны труда;
3.2.2	- для конкретных целей находить в информационных базах необходимые актуализированные положения руководящих документов в области охраны труда.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- выбора для конкретных целей необходимых руководящих документов в области охраны труда;
3.3.2	- поиска для конкретных целей в информационных базах необходимых актуализированных положений руководящих документов в области охраны труда.

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. Система законодательных и нормативных правовых актов по охране труда.						
1.1	1.1. Законодательные акты России по охране труда /Лек/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.2	1.1. Законодательные акты России по охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.1 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.3	1.1П. Законодательные акты России по охране труда /Пр/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.4	1.1П. Законодательные акты России по охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.1 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.5	1.2. Российские подзаконные акты по охране труда /Лек/	2	0,5	ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.6	1.2. Российские подзаконные акты по охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.7	1.2П. Российские подзаконные акты по охране труда /Пр/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.8	1.2П. Российские подзаконные акты по охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	

1.9	1.3. Зарубежные акты по охране труда /Лек/	2	0,5	ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.10	1.3. Зарубежные акты по охране труда /Ср/	2	0,5	ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.11	1.3П. Зарубежные акты по охране труда /Пр/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.12	1.3П. Зарубежные акты по охране труда /Ср/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Локальные нормативные акты по охране труда.						
2.1	2.1. Типы локальных нормативных актов по охране труда /Лек/	2	0,5	ПКС-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.2	2.1. Типы локальных нормативных актов по охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.3	2.1П. Типы локальных нормативных актов по охране труда /Пр/	2	0,5	ПКС-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.4	2.1П. Типы локальных нормативных актов по охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.5	2.2. Разработка, согласование, учёт и принятие локальных нормативных актов по охране труда /Лек/	2	1	ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.6	2.2. Разработка, согласование, учёт и принятие локальных нормативных актов по охране труда /Ср/	2	3,5	ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.7	2.2П. Разработка, согласование, учёт и принятие локальных нормативных актов по охране труда /Пр/	2	1	ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.8	2.2П. Разработка, согласование, учёт и принятие локальных нормативных актов по охране труда /Ср/	2	4	ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.9	2.3. Локальные нормативные акты по обеспечению безопасности оборудования и производственных процессов /Лек/	2	0,5	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.10	2.3. Локальные нормативные акты по обеспечению безопасности оборудования и производственных процессов /Ср/	2	2	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	

2.11	2.3П. Локальные нормативные акты по обеспечению безопасности оборудования и производственных процессов /Пр/	2	0,5	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.12	2.3П. Локальные нормативные акты по обеспечению безопасности оборудования и производственных процессов /Ср/	2	2	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Отчетная документация по охране труда на предприятии.						
3.1	3.1. Отчетная (статистическая) документация предприятия в сфере выполнения требований к условиям и охране труда /Лек/	2	0,5	ПКС-1.5 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
3.2	3.1. Отчетная (статистическая) документация предприятия в сфере выполнения требований к условиям и охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.5 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
3.3	3.1П. Отчетная (статистическая) документация предприятия в сфере выполнения требований к условиям и охране труда /Пр/	2	0,5	ПКС-1.5 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
3.4	3.1П. Отчетная (статистическая) документация предприятия в сфере выполнения требований к условиям и охране труда /Ср/	2	3	ПКС-1.5 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
3.5	3.2. Отчетная документация в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве /Лек/	2	1,5	ПКС-1.5 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
3.6	3.2. Отчетная документация в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве /Ср/	2	4,5	ПКС-1.5 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
3.7	3.2П. Отчетная документация в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве /Пр/	2	0,5	ПКС-1.5 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
3.8	3.2П. Отчетная документация в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве /Ср/	2	3	ПКС-1.5 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Ответственность за нарушение требований охраны труда.						
4.1	4.1. Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда /Лек/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.2	4.1. Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда /Ср/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.3	4.1П. Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда /Пр/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	

4.4	4.1П. Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда /Ср/	2	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.5	4.2. Ответственность за несоблюдение требований охраны труда и порядок привлечения виновных к ней /Лек/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.6	4.2. Ответственность за несоблюдение требований охраны труда и порядок привлечения виновных к ней /Ср/	2	4,2	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.7	4.2П. Ответственность за несоблюдение требований охраны труда и порядок привлечения виновных к ней /Пр/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.8	4.2П. Ответственность за несоблюдение требований охраны труда и порядок привлечения виновных к ней /Ср/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.12 ПКС-1.15	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Л3.3 Э1	0	
4.9	Две контрольные работы /Курс пр/	2	0,8			0	
4.10	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО ОПРОСА

Раздел 1. Система законодательных и нормативных правовых актов по охране труда

1. Для чего был принят Федеральный закон "О техническом регулировании" от 27.12.2002 № 184-ФЗ? Что он разделил?
2. Какие основные законы в области охраны труда Вы знаете?
3. Какие типы нормативных правовых документов по охране труда Вы знаете?
4. Что собой представляет трудовое законодательство России?
5. Какой документ должен быть положен в основу построения СУОТ предприятия?
6. Какой международный стандарт был положен в основу разработки основного руководящего документа в сфере создания СУОТ предприятий в России?
7. Что произошло с нормативными документами по охране труда в 2021 году в России?
8. Назовите типы нормативных документов по охране труда.
9. В чем различие между юридическими статусами зарегистрированных в Минюсте России правил по охране труда и национальными стандартами России?
10. Со ссылкой на Трудовой кодекс РФ приведите основные термины, используемые в охране труда (не более пяти терминов).

Раздел 2. Локальные нормативные акты по охране труда

1. Что вы понимаете под локальным нормативным актом в сфере охраны труда?
2. Какие локальные нормативные акты по охране труда на предприятии используются? Приведите примеры.
3. Кто и какие локальные нормативные акты в сфере охраны труда должен разрабатывать на предприятии? Приведите примеры.
4. Кто и когда инициирует разработку локальных нормативных актов по охране труда? Приведите примеры.
5. Является ли журнал учёта инструктажей по охране труда локальным нормативным актом?
6. Какие локальные нормативные акты касаются требований безопасности к производственному оборудованию?
7. Какие локальные нормативные акты касаются требований безопасности к производственным процессам?
8. Кто утверждает локальные нормативные акты? Приведите примеры.
9. Какие разделы должен содержать трудовой договор?
10. Какие разделы должен содержать коллективный договор?

Раздел 3. Отчетная документация по охране труда на предприятии

1. Какие нормативные правовые документы определяют на предприятии типы отчетной документации по охране труда?
2. Какие типы отчетной документации по охране труда могут применяться на предприятии?
3. Кто должен оформлять акт о несчастном случае на производстве?
4. Кто определяет, какая отчетная статистическая документация по охране труда должна быть на предприятии?
5. Кто готовит отчетную статистическую документацию по охране труда на предприятии? Приведите пример.

Раздел 4. Ответственность за нарушение требований охраны труда

1. Какие законодательные акты прописывают ответственность за нарушение требований охраны труда?
2. Какие типы ответственности за нарушение требований охраны труда Вы знаете?
3. Что понимают под дисциплинарной ответственностью за нарушение требований охраны труда? Какие дисциплинарные наказания бывают?
4. Какой законодательный акт прописывает дисциплинарную ответственность работников?
5. Что понимают под административной ответственностью за нарушение требований охраны труда? Какие административные наказания бывают?
6. Какой законодательный акт прописывает административную ответственность работодателя?
7. Что понимают под гражданской ответственностью за нарушение требований охраны труда? Какие наказания бывают в этой сфере?
8. Какой законодательный акт прописывает гражданскую ответственность?
9. Что понимают под уголовной ответственностью за нарушение требований охраны труда? Какие уголовные наказания бывают?

2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ

Раздел 1. Система законодательных и нормативных правовых актов по охране труда

1. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) Новая редакция ст. 22 ТК РФ обязывает работодателя "проводить самостоятельно оценку соблюдения требований трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (самообследование)"
2) Новая редакция ст. 22 ТК РФ обязывает работодателя "периодически проводить самостоятельно оценку соблюдения требований трудового законодательства, содержащих нормы трудового права и сообщать об её результатах в Государственную экспертизу условий труда"
3) Новая редакция ст. 22 ТК РФ предоставляет работодателю право "проводить самостоятельно оценку соблюдения требований трудового законодательства и иных нормативных правовых актов, содержащих нормы трудового права (самообследование)".
4) Новая редакция ст. 22 ТК РФ обязывает работодателя "периодически проводить самостоятельно оценку соблюдения требований трудового законодательства, содержащих нормы трудового права и сообщать об её результатах в Государственную инспекцию труда"

2. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) В соответствии с новыми требованиями ст. 76 ТК РФ работодатель имеет право отстранить от работы работника, "не применяющего выданные ему в установленном порядке средства индивидуальной защиты…"
2) В соответствии с новыми требованиями ст. 76 ТК РФ работодатель обязан отстранить от работы работника, "неправильно применяющего выданные ему в установленном порядке средства индивидуальной защиты…"
3) В соответствии с новыми требованиями ст. 76 ТК РФ специалист по охране труда обязан отстранить от работы работника, "не применяющего выданные ему в установленном порядке средства индивидуальной защиты…"
4) В соответствии с новыми требованиями ст. 76 ТК РФ работодатель обязан отстранить от работы работника, "не применяющего выданные ему в установленном порядке средства индивидуальной защиты…".

3. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) В соответствии с новыми требованиями ст. 76 ТК РФ работодатель имеет право отстранить от работы работника, "не применяющего выданные ему в установленном порядке средства индивидуальной защиты…"
2) В соответствии с новыми требованиями ст. 76 ТК РФ работодатель обязан отстранить от работы работника, "неправильно применяющего выданные ему в установленном порядке средства индивидуальной защиты…"
3) Нет правильного утверждения.
4) В соответствии с новыми требованиями ст. 76 ТК РФ работодатель обязан с сохранением средней заработной платы отстранить от работы работника, "не применяющего выданные ему в установленном порядке средства индивидуальной защиты…"

4. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) В соответствии с новой редакцией ст. 185 ТК РФ место работы (должность) и средний заработок по месту работы сохраняются за работником на время прохождения обязательных медосмотров, но не сохраняется на время прохождения обязательного психиатрического освидетельствования
2) В соответствии с новой редакцией ст. 185 ТК РФ место работы (должность) и средний заработок по месту работы сохраняются за работником и на время прохождения обязательных медосмотров, и на время прохождения обязательного психиатрического освидетельствования.
3) В соответствии с новой редакцией ст. 185 ТК РФ место работы (должность) и средний заработок по месту работы не сохраняются за работником на время прохождения обязательных медосмотров, и сохраняется на время прохождения обязательного психиатрического освидетельствования
4) Нет правильного ответа

5. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) В соответствии со ст. 209 ТК РФ опасность – это потенциальный источник нанесения вреда, представляющий угрозу жизни и (или) здоровью работника в процессе трудовой деятельности.

2) В соответствии со ст. 209 ТК РФ опасность – это существующий источник нанесения вреда, представляющий угрозу жизни и (или) здоровью работника в процессе деятельности
3) В соответствии со ст. 209 ТК РФ опасность – это обнаруженный источник нанесения вреда, представляющий угрозу жизни и (или) здоровью работника
4) Нет правильного ответа

6. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) В соответствии со ст. 209 ТК РФ безопасные условия труда – это условия труда, при которых воздействие на людей вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни воздействия таких факторов не превышают установленных нормативов
2) В соответствии со ст. 209 ТК РФ безопасные условия труда – это условия труда, при которых воздействие на людей и животных вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни воздействия таких факторов не превышают установленных нормативов
3) В соответствии со ст. 209 ТК РФ безопасные условия труда – это условия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни воздействия таких факторов не превышают установленных нормативов.
4) В соответствии со ст. 209 ТК РФ безопасные условия труда – это условия труда, при которых воздействие на людей и окружающую среду вредных и (или) опасных факторов исключено либо уровни воздействия таких факторов не превышают установленных нормативов

7. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) В соответствии со ст. 209 ТК РФ средства коллективной защиты – это технические устройства, конструктивно или функционально связанные со зданиями, сооружениями, производственным процессом, и предназначенные для защиты от вредных и опасных факторов.
2) В соответствии со ст. 209 ТК РФ средства коллективной защиты – это технические устройства, расположенные в зданиях, сооружениях, производственных объектах, и предназначенные для защиты от вредных и опасных факторов
3) В соответствии со ст. 209 ТК РФ средства коллективной защиты – это технические устройства, расположенные в зданиях, сооружениях, производственных объектах, на средствах транспорта и предназначенные для защиты от вредных и опасных факторов
4) Нет правильного ответа

8. Укажите одно правильное утверждение из числа представленных ниже:
1) В соответствии со ст. 209 ТК РФ средства коллективной защиты – это технические устройства, конструктивно или функционально связанные со сложным производственным оборудованием, и предназначенные для защиты от вредных и опасных факторов
2) В соответствии со ст. 209 ТК РФ средства коллективной защиты – это технические устройства, расположенные в зданиях, сооружениях, производственных объектах, и предназначенные для защиты от вредных и опасных факторов
3) В соответствии со ст. 209 ТК РФ средства коллективной защиты – это технические устройства, расположенные в зданиях, сооружениях, производственных объектах, на средствах транспорта и предназначенные для защиты от вредных и опасных факторов
4) Нет правильного ответа.

9. Укажите одно правильное утверждение или несколько правильных утверждений из числа представленных ниже:
1) В соответствии со ст. 2091 ТК РФ принципом обеспечения безопасности труда является предупреждение и профилактика опасностей.
2) В соответствии со ст. 2091 ТК РФ принципом обеспечения безопасности труда минимизация повреждений здоровья работников.
3) В соответствии со ст. 2091 ТК РФ принципом обеспечения безопасности труда является осуществление установленных законодательством контрольных мероприятий в сфере охраны труда
4) В соответствии со ст. 2091 ТК РФ принципом обеспечения безопасности труда является обучение работников безопасным методам и приёмам труда

10. Укажите одно правильное утверждение или несколько правильных утверждений из числа представленных ниже:
1) В соответствии со ст. 2091 ТК РФ принципом обеспечения безопасности труда является контроль за условиями труда со стороны представительного органа трудового коллектива
2) Нет правильного ответа.
3) В соответствии со ст. 2091 ТК РФ принципом обеспечения безопасности труда является осуществление со стороны работодателя установленных законодательством контрольных мероприятий в сфере охраны труда
4) В соответствии со ст. 2091 ТК РФ принципом обеспечения безопасности труда является обучение работников безопасным методам и приёмам труда

Раздел 2. Локальные нормативные акты по охране труда

1. Кто в соответствии со статьёй 8 ТК РФ уполномочен принимать локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права?
1) Профсоюзные организации предприятий или иные уполномоченные трудовым коллективом общественные органы
2) Комитеты (комиссии) по охране труда предприятий
3) Любые работодатели

1) Работодатели, за исключением работодателей-физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями.

2. В каких пределах в соответствии со статьёй 8 ТК РФ работодатели уполномочены принимать локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права?
1) В пределах, согласованных с профсоюзной организацией предприятия или иным уполномоченным трудовым коллективом общественным органом
2) В пределах, согласованных с комитетом (комиссией) по охране труда предприятия
3) В пределах, установленных национальными стандартами Российской Федерации
4) В пределах своей компетентности.

3. Руководствуясь статьёй 8 ТК РФ локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права, принимаются в соответствии с…
1) …решениями профсоюзной организацией предприятия или иного уполномоченного трудовым коллективом общественного органа
2) …решениями комитета (комиссии) по охране труда предприятия
3) …трудовым законодательством и иными нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права.
4) …коллективными договорами, соглашениями.

4. Руководствуясь статьёй 8 ТК РФ локальные нормативные акты, содержащие нормы трудового права, работодателем принимаются с учётом мнения представительного органа работников (при наличии такого представительного органа) в случаях, предусмотренных…
1) …Трудовым кодексом Российской Федерации.
2) …федеральными законами.
3) … коллективным договором, соглашениями.
4) …нормативными правовыми актами Российской Федерации.

5. В соответствии со статьёй 8 ТК РФ не подлежат применению нормы локальных нормативных актов, содержащие нормы трудового права, если…
1) …нормы локальных нормативных актов, ухудшают положение работников по сравнению с установленным трудовым законодательством.
2) …нормы локальных нормативных актов, ухудшают положение работников по сравнению с установленным нормативными правовыми актами, содержащими нормы трудового права.
3) …нормы локальных нормативных актов, ухудшают положение работников по сравнению с установленным коллективным договором, соглашениями.
4) …локальные нормативные акты, приняты без соблюдения установленного статьей 372 Трудового кодекса РФ порядка учета мнения представительного органа работников.

6. В соответствии со статьёй 372 ТК РФ для учета мнения выборного органа первичной профсоюзной организации при принятии локальных нормативных актов, содержащие нормы трудового права, работодатель в случаях, предусмотренных федеральными законами и иными нормативными правовыми актами РФ, коллективным договором, соглашениями, перед принятием решения направляет проект локального нормативного акта и обоснование по нему…
1) …в комитет (комиссию) по охране труда предприятия
2) …в выборный орган первичной профсоюзной организации, представляющий интересы всех работников и в комитет (комиссию) по охране труда предприятия
3) …в выборный орган первичной профсоюзной организации, представляющий интересы большинства работников, и в комитет (комиссию) по охране труда предприятия
4) …в выборный орган первичной профсоюзной организации, представляющий интересы всех или большинства работников.

7. В соответствии со статьёй 372 ТК РФ для учета мнения выборного органа первичной профсоюзной организации при принятии локальных нормативных актов, содержащие нормы трудового права, выборный орган первичной профсоюзной организации не позднее пяти рабочих дней со дня получения проекта указанного локального нормативного акта направляет работодателю…
1) …протокол заседания профсоюзного комитета по рассмотрению проекта указанного локального нормативного акта
2) …заверенную подписью председателя профсоюзного комитета копию протокола заседания профсоюзного комитета по рассмотрению проекта указанного локального нормативного акта
3) …заверенную подписями председателя профсоюзного комитета и членов профсоюзного комитета копию протокола заседания профсоюзного комитета по рассмотрению проекта указанного локального нормативного акта
4) … мотивированное мнение по проекту в письменной форме.

8. В соответствии со статьёй 372 ТК РФ при учете мнения выборного органа первичной профсоюзной организации при принятии локальных нормативных актов, содержащие нормы трудового права, если мотивированное мнение выборного органа первичной профсоюзной организации не содержит согласия с проектом локального нормативного акта, либо содержит предложения по его совершенствованию…
1) … работодатель может согласиться с мнением выборного органа первичной профсоюзной организации.
2) … работодатель может в течение трех дней после получения мотивированного мнения провести дополнительные консультации с выборным органом первичной профсоюзной организации в целях достижения взаимоприемлемого решения.

3) …при недостижении согласия возникшие разногласия оформляются протоколом, после чего работодатель имеет право принять локальный нормативный акт, который может быть обжалован выборным органом первичной профсоюзной организации в соответствующую государственную инспекцию труда или в суд.
4) …при недостижении согласия выборный орган первичной профсоюзной организации имеет право начать процедуру коллективного трудового спора в порядке, установленном Трудовым кодексом РФ.

9. Локальным нормативным актом, содержащие нормы трудового права, является…
1) …журнал регистрации инструктажей по охране труда на рабочем месте
2) …журнал регистрации вводных инструктажей по охране труда
3) …положение о системе управления охраной труда предприятия (утверждено работодателем).
4) …инструкция по охране труда для работников (утверждена работодателем).

10. Локальным нормативным актом, содержащие нормы трудового права, является…
1) …журнал регистрации инструкций по охране труда
2) …журнал регистрации выдачи инструктажей по охране труда
3) …журнал регистрации несчастных случаев на производстве
4) …положение об организации обучения работников предприятия по охране труда (утверждено работодателем).

Раздел 3. Отчетная документация по охране труда на предприятии

1. С целью составления статистической отчетности предприятия по форме № 1-Т (условия труда) анализируются сведения…
Выберите один или несколько ответов:
1) …о списочной численности работников (без находящихся в отпуске по беременности и родам и по уходу за ребенком)
2) …о списочной численности работников, которым установлен хотя бы один вид гарантий и компенсаций
3) …о списочной численности работников, получающих бесплатно спецодежду, спецобувь и другие средства индивидуальной защиты
4) …о количестве работников, занятых на работах с вредными и (или) опасными условиями труда

2. Сведения, обязательно применяемые при составлении статистической отчетности предприятия по форме № 7-Т…
Выберите один или несколько ответов:
1) …израсходовано на мероприятия по охране труда – всего за отчётный год
2) …численность лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием
3) …численность пострадавших при несчастных случаях на производстве с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более и численность пострадавших, частично утративших трудоспособность и переведенных с основной работы на другую на 1 раб. день и более в соответствии с медицинским заключением
4) …число человеко-дней нетрудоспособности у пострадавших с утратой трудоспособности на 1 рабочий день и более, временная нетрудоспособность которых закончилась в отчетном году

3. Обязательный документ предприятия, фиксирующий все подлежащие учёту в соответствии с требованиями Трудового кодекса несчастные случаи, которые произошли на данном предприятии?
Выберите один ответ:
1) форма 4 – акт о расследовании группового несчастного случая (тяжелого несчастного случая, несчастного случая со смертельным исходом)
2) акт расследования по форме Н-1ПС (форма 3)
3) акт расследования по форме Н-1 (форма 2)
4) журнал регистрации несчастных случаев на производстве

4. Какую информацию указывают в отчётном документе по расследованию несчастного случая?
Выберите один ответ:
1) Все варианты ответов правильные
2) Фамилия, инициалы и должность пострадавшего
3) Фамилия, инициалы и должность председателя комиссии
4) Фамилия, инициалы и должность членов комиссии

5. Документы по расследованию несчастного случая оформляются комиссией в течение 15 календарных дней, если…
Выберите один ответ:
1) Несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья либо погибли
2) Один пострадавший получил тяжелое повреждение здоровья
3) Все варианты ответов правильные
4) Один пострадавший погиб

6. Извещение о несчастном случае передают в прокуратуру только лично – высылать по электронной почте нельзя. Правда ли это?
Выберите один ответ:
1) Да, но только если несчастный случай смертельный или групповой
2) Да, но только если несчастный случай групповой
3) Да, правда

4) Нет, не правда

7. Оформляют ли сообщение в ФСС легком несчастном случае?
Выберите один ответ:
1) Да, оформляют
2) Оформляют по требованию родственников пострадавшего
3) Нет, не оформляют
4) Оформляют по требованию Фонда социального страхования

8. Кто вправе письменно определять степень травмы пострадавшего?
Выберите один ответ:
1) Медицинская организация
2) Лицо, имеющее медицинское образование и опыт работы в медицине
3) Работодатель
4) Очевидцы

9. Вы оформили извещение о групповом несчастном случае. Нужно документ подписать у генерального директора и поставить печать?
Выберите один ответ:
1) На усмотрение директора
2) Нужно в организациях с численностью работников более 50 человек
3) Нет, не нужно
4) Да, нужно

10. Какая минимальная численность комиссии по расследованию несчастного случая, уполномоченная подписывать отчётные документы по расследованию несчастного случая на производстве?
Выберите один ответ:
1) Три человека
2) Два человека
3) Четыре человека
4) Пять человек

Раздел 4. Ответственность за нарушение требований охраны труда

1. Работодатель своим нормативным правовым актом для своих работников установил дополнительные требования по охране труда, не содержащиеся в общегосударственных руководящих документах, но не противоречащие им. Имеет ли право инспектор ГИТ наказывать за несоблюдение таких дополнительных требований?
1) Нет во всех случаях
2) Да во всех случаях.
3) Нет, если работодатель докажет целесообразность дополнительных требований
4) Да, если работодатель не может доказать целесообразность дополнительных требований

2. Работодатель своим приказом утвердил правила по охране труда для своих работников, в которых установил дополнительные требования по охране труда, не содержащиеся в общегосударственных руководящих документах, но не противоречащие им. Имеет ли право инспектор ГИТ наказывать за несоблюдение таких дополнительных требований?
1) Нет, правила по охране труда утверждаются только на общегосударственном уровне
2) Да.
3) Нет, работодатель не имеет права утверждать правила по охране труда
4) Да, если работодатель не может доказать целесообразность дополнительных требований

3. Работодатель своим приказом утвердил стандарт по охране труда для своих работников, в котором установил дополнительные требования по охране труда, не содержащиеся в общегосударственных руководящих документах, но не противоречащие им. Имеет ли право инспектор ГИТ наказывать за несоблюдение таких дополнительных требований?
1) Нет, стандарты по охране труда утверждаются только на общегосударственном уровне
2) Да.
3) Нет, работодатель не имеет права утверждать стандарты по охране труда
4) Нет, так как стандарты не могут содержать требований по охране труда

4. Наказания за несоблюдение требований охраны труда могут быть правомерны, если эти требования содержатся в…
1) …в федеральных законах, законах субъектов РФ, постановлениях Правительства РФ, НПА, утверждаемых федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке и реализации государственной политики и правовому регулированию в сфере труда.
2) …в нормативных правовых актах органов исполнительной власти субъектов РФ.
3) …в локальных нормативных актах работодателя.
4) …только в национальных стандартах Российской Федерации

5. Наказания за несоблюдение требований охраны труда могут быть правомерны, если эти требования содержатся в национальных стандартах Российской Федерации?

1) Да в любых случаях
2) Нет в любых случаях
3) Да, если эти требования продублированы в зарегистрированных в Минюсте России документах.
4) Да, если эти требования продублированы в локальных нормативных актах работодателя.

6. Кто может быть привлечён к ответственности по статье 143 УК РФ "Нарушение требований охраны труда"?
1) Любые лица, состоящие в трудовых отношениях с работодателем
2) Лица, на которых возложены обязанности по соблюдению соответствующих требований охраны труда.
3) Любые совершеннолетние лица, состоящие в трудовых отношениях с работодателем
4) Любые работники, прошедшие соответствующие инструктажи по охране труда

7. Статья 143 УК РФ "Нарушение требований охраны труда" применима, если…
1) …по неосторожности причинён тяжкий вред здоровью человека.
2) …обнаружено грубое нарушение требований охраны труда
3) …обнаружено грубое нарушение требований охраны труда, которое невозможно устранить в течение суток
4) …обнаружено грубое нарушение требований охраны труда, способное повлечь тяжкий вред здоровью человека

8. Статья 143 УК РФ "Нарушение требований охраны труда" при определённых условиях предусматривает наказание в виде…
1) …штрафа.
2) …обязательных работ.
3) …исправительных работ.
4) …понижения в должности

9. Статья 143 УК РФ "Нарушение требований охраны труда" при определённых условиях предусматривает наказание в виде…
1) …принудительных работ.
2) …обязательных работ.
3) …лишения свободы.
4) …перевода на менее оплачиваемую работу

10. Статья 143 УК РФ "Нарушение требований охраны труда" при определённых условиях предусматривает наказание в виде…
1) …лишения права занимать определенные должности.
2) …лишения права заниматься определенной деятельностью.
3) …лишения свободы.
4) …увольнения с работы

3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЁТ)

1. Нормативная правовая база в сфере охраны труда (общая характеристика).
2. Трудовое законодательство Российской Федерации (общая характеристика).
3. Законодательство Российской Федерации о техническом регулировании и его значение для охраны труда.
4. Законодательство Российской Федерации о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и его значение для охраны труда.
5. Национальные стандарты, касающиеся системы управления охраной труда на предприятии.
6. Межгосударственные стандарты, касающиеся системы управления охраной труда на предприятии.
7. Распространенные зарубежные стандарты, касающиеся системы управления охраной труда на предприятии.
8. Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
9. Основные требования к технологиям в части обеспечения безопасности труда.
10. Основные требования к оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

5.2. Темы письменных работ

Не предусматриваются.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО ОПРОСА.
2. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ.
3. ВОПРОСЫ ДЛЯ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЁТ).

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	Кукин, Павел Павлович, Лапин, Валерий Львович, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2004
Л1.2	Смоленский, Михаил Борисович, Мажинская, Наталья Геннадьевна	Трудовое право Российской Федерации: учебник	М.: Дашков и К, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Беляков, Геннадий Иванович	Охрана труда и техника безопасности: учебник для прикладного бакалавриата по эконом. направл.	М.: Юрайт, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович	Организационные вопросы охраны труда: методические указания к производственной практике, справочные материалы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.2	Ковалев, Геннадий Иванович, Зубкова, Татьяна Павловна	Основные сведения об охране труда: методические указания для самостоятельной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.3	Цветкова, Людмила Николаевна, Ковалев, Геннадий Иванович	Организация работы по охране труда на предприятиях: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Законодательство в области охраны труда

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	OpenOffice
6.3.1.7	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.8	Kaspersky Secure Cloud

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
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	
501/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
502/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 25 минут. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале: зачтено - не зачтено.

Зачтено

Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено

Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

В ходе проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных формулировок из нормативно-правовых документов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки при изучении рекомендованной литературы, дополняющие пояснения. Лекционные занятия частично проводятся в интерактивной форме, когда анализируются нормативно-правовые документы в области надзора и контроля и выявляется мнение студентов по этим документам.

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

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.

Контроль за самостоятельной работой студентов со стороны преподавателя ведется путем проведения экспресс опросов и проверки письменных ответов студентов.

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

_____ 2024 г.

Средства и методы защиты работников на производстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	18,8	
самостоятельная работа	80,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
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.	18,8	18,8	18,8	18,8
Контактная работа	19,15	19,15	19,15	19,15
Сам. работа	80,2	80,2	80,2	80,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

доцент, нет, доцент, Ковалёв Геннадий Иванович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение знаний и умений в области выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Медико-биологические основы безопасности
2.1.3	Токсикология
2.1.4	Химия
2.1.5	Законодательство в области охраны труда
2.1.6	Ноксология
2.1.7	Правоведение
2.1.8	Введение в специальность
2.1.9	Физиология человека
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Оценка условий труда
2.2.2	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.3	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.4	Пожарная безопасность на производстве
2.2.5	Управление техносферной безопасностью
2.2.6	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.2.7	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.2.8	Безопасность зданий, сооружений и инженерных коммуникаций
2.2.9	Производственная безопасность
2.2.10	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2.11	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.2.12	Методы решения задач БЖД
2.2.13	Психология безопасности труда
2.2.14	Психофизиология и эргономика труда
2.2.15	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.16	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.17	Социология безопасности труда
2.2.18	Экономика безопасности труда
2.2.19	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.20	Производственная практика (преддипломная)
2.2.21	Расчет и проектирование систем безопасности труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
Знать:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации; – требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.
Уметь:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации; – идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска; – анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
Владеть:
- навыками анализа противопожарного состояние оборудования, зданий, сооружений.

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
Знать:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на

производстве следующих знаний:
– законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации;
– требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации;
– идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска;
– анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.

Владеть:

- навыками поиска необходимой информации в сфере идеопасностей и уменьшения пожарной опасности.

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации;
– требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации;
– идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска;
– анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.

Владеть:

- навыками контроля знаний работников в сфере пожарной безопасности.

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации;
– требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации;
– идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска;
– анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.

Владеть:

- навыками поиска информации по ведению документации предприятия в сфере пожарной безопасности.

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации;
– требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации;
– идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска;
– анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.

Владеть:

- навыками поиска необходимой информации в сфере

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на

производстве следующих знаний:
– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
– видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.

Владеть:

-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда.

Уметь:

- пользоваться основными справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.

Владеть:

-

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.;

Уметь:

- применять нормативные правовые акты при разработке некоторых локальных нормативных актов.

Владеть:

- навыками поиска информации в сфере разработки локальных нормативных актов.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
- правильно соотноси проступки работников с соответствующими видами ответственности.
Владеть:
- навыками разъяснения работникам по вопросам ответственности за нарушение требований безопасности на производстве.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации; – классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:
- применять некоторые виды средств защиты работников.
Владеть:
- навыками поиска необходимой информации в сфере средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
Уметь:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей: – применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:
- навыками поиска информации в сфере источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний: – нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; – национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда; – видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;

– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
– видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.

Уметь:

- применять некоторые методы идентификации и оценки опасносностей и профессиональных рисков.

Владеть:

- навыками поиска необходимой информации в сфере методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.

Владеть:

- навыками поиска необходимой информации в сфере оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.

Владеть:

- навыками пользования информации в сфере требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.

Владеть:

- навыками поиска необходимой информации в сфере локальных нормативных актов в сфере охраны труда.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.

Владеть:

- навыками поиска необходимой информации в сфере национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

Знать:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
– видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.

Уметь:

Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные

материалы.
Владеть:
Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве владеть следующими способностями: – применять основные нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов по безопасности труда; – пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда; – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих знаний:
3.1.2	– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
3.1.3	– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
3.1.4	– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
3.1.5	– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособле-ниям в части обеспечения безопасности труда;
3.1.6	– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
3.1.7	– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
3.1.8	– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
3.1.9	– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их примене-ние, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требо-вания, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
3.1.10	– видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве;
3.1.11	– законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожар-ного режима в организации;
3.1.12	– требований нормативных документов по обеспечению противопожарного ре-жима в организации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Предусматривается освоение обучаемыми в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве следующих способностей:
3.2.2	– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
3.2.3	– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
3.2.4	– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;
3.2.5	– организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации;
3.2.6	– идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска;
3.2.7	– анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Предусматривается иметь некоторые навыки применительно к использованию средств и методов защиты работников на производстве по направлениям:
3.3.2	- разработка, реализация и совершенствование системы управления охраной труда в организации;
3.3.3	- разработка, обоснование и планирование пожарно-профилактических мероприятий в организации.

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. 1. Законодательная и нормативная база в сфере применения средств и методов защиты работников на производстве.						

1.1	1.1. Законодательное и нормативное обеспечение в сфере применения средств и методов защиты работников на производстве /Лек/	2	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.9Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.2	1.1. Законодательное и нормативное обеспечение в сфере применения средств и методов защиты работников на производстве /Ср/	2	4	ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.2 Л1.4Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.3	1.2. Общая характеристика мероприятий и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов /Лек/	2	0,5	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-4.8 ПКС-4.11	Л1.2Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.4	1.2. Общая характеристика мероприятий и средств защиты от опасных и вредных производственных факторов /Ср/	2	3	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10	Л1.5Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1	0	
1.5	1.1. Общие требования к СИЗР и их идентификация /Пр/	2	1	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.5 ПКС-4.8 ПКС-4.11	Л1.7 Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.6	1.1П. Общие требования к СИЗР и их идентификация /Ср/	2	4	ПКС-1.6 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.6Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.7	1.3. Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Лек/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.12	Л1.6Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.8	1.3. Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Ср/	2	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.8Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.9	1.2. Порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Пр/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.6Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.10	1.2П. Порядок обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Ср/	2	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6	Л1.6Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.11	1.4. Разработка, обоснование и планирование пожарно-профилактических мероприятий в организации /Лек/	2	0,5	ПКС-1.10 ПКС-1.15 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.5 ПКС-4.8 ПКС-4.11	Л1.6Л2.1Л3.2 Э1	0	
1.12	1.4. Разработка, обоснование и планирование пожарно-профилактических мероприятий в организации /Ср/	2	4	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.5 ПКС-4.8 ПКС-4.11	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1	0	
1.13	1.3. Выбор СИЗР и проверка их эффективности /Пр/	2	1	ПКС-1.7 ПКС-1.10	Л1.8Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.14	1.3П. Выбор СИЗР и проверка их эффективности /Ср/	2	4	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.3Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.15	1.4. Разработка (подбор) программ обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов в части обучения работников пользованию средствами защиты /Пр/	2	1	ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16	Л1.2Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.16	1.4П. Разработка (подбор) программ обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов в части обучения работников пользованию средствами защиты /Ср/	2	4	ПКС-1.14 ПКС-4.8	Л1.5 Л1.6Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.17	1.5. Учёт требований по применению средств и методов защиты работников на производстве при разработке и актуализации локальных нормативных актов по охране труда /Пр/	2	1	ПКС-1.3 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.6Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
1.18	1.5П. Учёт требований по применению средств и методов защиты работников на производстве при разработке и актуализации локальных нормативных актов по охране труда /Ср/	2	6	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.6Л2.1Л3.3 Л3.4 Э1	0	
	Раздел 2. 2. Применение метода фильтрации для защиты от опасных и вредных факторов на производстве.						
2.1	2.1. Коллективные и индивидуальные фильтрующие средства защиты работников /Лек/	2	2	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.8Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.2	2.1. Коллективные и индивидуальные фильтрующие средства защиты работников /Ср/	2	6	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.8Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	2.1. Изучение респираторов /Пр/	2	1	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.6Л2.1Л3.1 Э1	0	

2.4	2.1П. Изучение респираторов /Ср/	2	4	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.15 ПКС-4.8	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.5	2.2. Изучение фильтрующих противогазов /Пр/	2	1	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.6	2.2П. Изучение фильтрующих противогазов /Ср/	2	6	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.12 ПКС-1.14	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. 3. Применение метода изоляции для защиты от опасных и вредных факторов на производстве.						
3.1	3.1. Изолирующие средства защиты работников /Лек/	2	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.2	3.1. Изолирующие средства защиты работников /Ср/	2	6	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.3	3.1. Изучение изолирующих средств защиты работников от электричества /Пр/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.4	3.1П. Изучение изолирующих средств защиты работников от электричества /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.5	3.2. Изучение ИСИЗОД /Пр/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.6	3.2П. Изучение ИСИЗОД /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. 4. Применение специальной одежды, средств повышенной видимости и средств защиты от падения с высоты.						
4.1	4.1. Специальная одежда (СО), средства повышенной видимости и средства защиты от падения с высоты /Лек/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.2	4.1. Специальная одежда (СО), средства повышенной видимости и средства защиты от падения с высоты /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.3	4.1. Изучение специальной одежды, средства повышенной видимости и средства защиты от падения с высоты /Пр/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.4	4.1П. Изучение специальной одежды, средства повышенной видимости и средства защиты от падения с высоты /Ср/	2	3,2	ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 5. Контактная работа в период аттестации и контроль (экзамен)						
5.1	Контроль /Экзамен/	2	8,65			0	

5.2	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,35			0	
5.3	Две контрольные работы /Курс пр/	2	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1. Законодательная и нормативная база в сфере применения
средств и методов защиты работников на производстве

Вопросы
1.1. Для каких целей используются индивидуальные и коллективные средства защиты работников (СИЗ)?
1.2. В каких случаях должны применяться СИЗ?
1.3. Как называются документы, определяющие нормы выдачи работникам СИЗ?
1.4. В каких случаях работодатель имеет право выдавать работникам вместо предусмотренных нормативными документами СИЗ другие средства индивидуальной защиты?
1.5. Что для работодателя может послужить основанием для выдачи работнику СИЗ, если в Типовых отраслевых нормах бесплатной выдачи СИЗ для данного работника СИЗ не предусмотрены?
1.6. Какие предъявляются требования к выдаваемым работникам СИЗ и как определить их эффективность?
1.7. В каком документе фиксируется выдача работнику СИЗ и сдача им СИЗ?
1.8. Как исчисляются сроки носки теплой специальной одежды?
1.9. Где, как правило, должны храниться выданные работникам СИЗ в нерабочее время?
1.10. На кого возлагается ответственность за организацию контроля за правильностью применения работниками СИЗ?

Тестовые задания
1. Цели использования индивидуальных и коллективных средств защиты работников:
Выберите один или несколько ответов:
1. уменьшение утомления работников
2. предотвращение воздействия опасных производственных факторов
3. защита от загрязнения
4. уменьшение воздействия вредных производственных факторов
5. повышение работоспособности работников
6. исключение несчастных случаев
7. уменьшение воздействия опасных производственных факторов
8. предотвращение воздействия вредных производственных факторов
2. Правило исчисления сроков носки СИЗ, предназначенных для использования в особых температурных условиях:
Выберите один ответ:
1. в сроки носки таких СИЗ не входит время их организованного хранения
2. правило исчисления срока носки таких СИЗ определяет работодатель
3. в сроки носки таких СИЗ включается время их организованного хранения
3. Место, где, как правило, в нерабочее время должны храниться выданные работникам СИЗ:
Выберите один ответ:
1. специально оборудованные шкафы (ящики)
2. дома у работников
3. специально оборудованные гардеробные
4. Лицо, на которое в масштабах предприятия возлагается ответственность за организацию контроля за правильностью применения работниками СИЗ:
Выберите один ответ:
1. руководитель службы охраны труда
2. специалист по охране труда
3. работодатель
4. один из заместителей работодателя
5. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится защита временем:
Выберите один ответ:
1. методологический 2. организационный 3. технический 4. медико-гигиенический
6. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится установление нормативных показателей для вредных факторов:
Выберите один ответ:
1. медико-гигиенический
2. технический
3. методологический
4. организационный
7. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится установление нормативных показателей для вредных факторов:
Выберите один ответ:
1. медико-гигиенический 2. технический 3. методологический 4. организационный
8. Метод обеспечения защиты от опасностей, к которому относится принцип слабого звена:

Выберите один ответ:
1. организационный 2. медико-гигиенический 3. технический 4. методологический
9. Ситуации, в которых необходимо применять СИЗ:
Выберите один ответ:
1. при одновременном воздействии нескольких опасных факторов
2. при плохом самочувствии
3. при одновременном воздействии нескольких вредных факторов
4. при сверхурочных работах
5. при неэффективности коллективных средств защиты
10. Документ, определяющий номенклатуру выдаваемых работнику СИЗ:
Выберите один ответ:
1. инструкция о порядке выдачи СИЗ
2. положение об обеспечении работников предприятий СИЗ
3. нормы бесплатной выдачи работникам СИЗ
4. межотраслевые правила обеспечения работников СИЗ
5. личная карточка учета и выдачи СИЗ

Раздел 2. Применение метода фильтрации для защиты от опасных и вредных факторов на производстве

Вопросы
2.1. Принцип действия фильтрующих средств защиты работников.
2.2. Виды фильтрующих средств защиты работников.
2.3. Что представляют собой фильтрующая защитная одежда, её составные части?
2.4. Что представляют собой респираторы фильтрующие, их конструктивные элементы?
2.5. Чем отличаются фильтрующие респираторы ШБ-1 «Лепесток-200», ШБ-1 «Лепесток-40», ШБ-1 «Лепесток-5»? Их принцип действия.
2.6. Что относится к фильтрующим средствам индивидуальной защиты органов дыхания (ФСИЗОД)?
2.7. С какой целью (в каких условиях) применяются ФСИЗОД?
2.8. Что необходимо учитывать при выборе ФСИЗОД? Что целесообразно использовать для изучения конкретной марки противогазов?
2.9. В каких случаях запрещается применять фильтрующие респираторы?
2.10. Чему ориентировочно равно время действия фильтрующего респиратора и от чего оно зависит?
кой целью (в каких условиях) применяются промышленные фильтрующие противогазы?

Тестовые задания
1. Изделия, входящие в комплект фильтрующей защитной одежды ФЗО-МП
Выберите один или несколько ответов:
1. куртка с капюшоном 2. перчатки 3. резиновые сапоги 4. брюки
2. Классы индивидуальных средств защиты органов дыхания, определяемые по агрегатному состоянию веществ, от которых они защищают
Выберите один или несколько ответов:
1. противогазоаэрозольные (комбинированные) средства индивидуальной защиты
2. противоаэрозольные средства индивидуальной защиты
3. противогазовые средства индивидуальной защиты
4. противобактериальные средства индивидуальной защиты
3. Респиратор запрещается применять, если…
Выберите один или несколько ответов:
1. в воздухе кислорода менее 17% (по объёму)
2. в воздухе присутствует радиоактивная пыль
3. не соответствуют защитные свойства респиратора вредным примесям в воздухе
4. есть необходимость защищать глаза от агрессивных паров и газов
4. Наименование в соответствии с ГОСТ Р 12.4.193-99 класса высокой эффективности фильтрующе-поглощающей коробки для промышленных противогазов, в зависимости от времени защитного действия
Выберите один ответ:
1. класс 2 2. класс 3 3. класс 0 4. класс 1
5. Устаревшее обозначение высокой эффективности фильтрующей полумаски по ГОСТ Р 12.4.191-89
Выберите один ответ:
1. FFP2 2. ФП3 3. FFP3 4. ФП1
6. Фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания
Выберите один или несколько ответов:
1. противогазовый респиратор 2. фильтрующий элемент противогаза 3. фильтрующий противогаз
4. противопылевой респиратор
7. Изделия, которые являются или могут быть конструктивными элементами шлем-маски противогаза
Выберите один или несколько ответов:
1. шланг соединительный 2. обтюратор 3. клапаны вдоха и выдоха 4. переговорное устройство
8. Подклассы фильтрующих индивидуальных средств защиты органов дыхания, определяемые в зависимости от их конструктивного исполнения

Выберите один или несколько ответов:
1. средства индивидуальной защиты органов дыхания с принудительной подачей воздуха в зону дыхания
2. изолирующая лицевая часть с заменяемым фильтром
3. противобактериальные средства индивидуальной защиты органов дыхания
4. фильтрующая лицевая часть
9. Изделия, которые входят или могут входить в комплект фильтрующего противогаза
Выберите один или несколько ответов:
1. шланг соединительный 2. шлем-маска 3. сумка укладочная 4. карандаш для противозапотевающей обработки стёкол
10. Защитная характеристика фильтрующего средства индивидуальной защиты органов дыхания, обеспечивающая снижение воздействия вредных веществ
Выберите один или несколько ответов:
1. герметичность лицевой части
2. коэффициент проникания тест-аэрозоля через фильтр
3. время защитного действия фильтров по газам и парам
4. угол обзора в горизонтальной плоскости

Раздел 3. Применение метода изоляции для защиты от опасных и вредных факторов на производстве

Вопросы
3.1. Принцип действия изолирующих средств защиты работников, их достоинства и недостатки по сравнению с фильтрующими средствами защиты.
3.2. Виды изолирующих средств защиты работников.
3.3. Что называется изолирующими костюмами, их возможная конструкция, особенности их применения в тёплое время года?
3.4. Что относится к изолирующим костюмам (виды изолирующих костюмов)?
3.5. На какие группы подразделяют изолирующие костюмы в зависимости от способа подачи воздуха в подкостюмное пространство?
3.6. Что в соответствии с требованиями Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» должен указывать изготовитель в эксплуатационной документации к костюмам изолирующим?
3.7. На какие две группы подразделяются изолирующие СИЗОД?
3.8. Принцип действия шланговых противогазов, их конструкция.
3.9. Виды шланговых противогазов.
3.10. Какое определение дыхательного аппарата даёт Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты»?

Задания
3.1. На выданном преподавателем изолирующем средстве защиты продемонстрировать его конструктивные элементы, назвать их, доложить их назначение, указать наиболее ненадёжные или недолговечные конструктивные элементы. Желательно сделать предложения по усовершенствованию конструкции средства защиты с учётом современного уровня развития науки и техники.
3.2. По заданным характеристикам трудового процесса и с применением справочной информационной базы данных выбрать изолирующее средство защиты для работника.
3.3. Подготовить к применению и надеть заданное изолирующее средство защиты работника. Убедиться в его работоспособности (при возможности).
3.4. Изобразить структурную схему одного из изолирующих СИЗОД, пояснить по изображённой схеме принцип работы средства защиты. Желательно сделать предложения по усовершенствованию конструкции рассматриваемого средства защиты с учётом современного уровня развития науки и техники.
3.5. Произвести осмотр и текущую проверку перчаток диэлектрических. Сделать вывод о возможности или невозможности их применения по назначению.
3.6. С помощью индивидуального противохимического пакета провести дегазацию лицевой части противогаза.
3.7. Ознакомиться с документацией одного из средств защиты и кратко пояснить принцип его функционирования.
3.8. Ознакомиться с документацией одного из средств защиты и изобразить его упрощённую структурную схему (графическую модель).
Тестовые задания
1. Материал, из которого изготавливаются фильтрующие средства защиты кожи
Выберите один правильный точный ответ:
а) пористый поливинилхлорид
б) хлопчатобумажная ткань, пропитанная специальными химическими веществами
в) любая пористая прочная многослойная ткань
г) непроницаемый для вредных веществ материал
2. Изделия, которые могут входить в комплект изолирующей защитной одежды
Выберите несколько ответов:
а) чулки защитные б) куртка защитная с капюшоном в) комбинезон защитный г) противогаз
3. Изделия, которые могут входить в комплект изолирующей защитной одежды
Выберите несколько ответов:
а) чулки защитные б) плащ защитный с капюшоном в) респиратор г) перчатки защитные зимние и летние
4. Деление изолирующих костюмов на группы в зависимости от способа подачи воздуха в подкостюмное пространство

Выберите один ответ:
а) подразделяются на три группы: рабочие, аварийные, универсальные
б) подразделяются на две группы: шланговые и автономные
в) подразделяются на две группы: инфильтрируемые и асперируемые
г) подразделяются на две группы: с естественной вентиляцией и искусственной вентиляцией
5. Цель использования обычного нательного белья совместно с изолирующими костюмами
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) дополнительное поглощение химических веществ
б) увеличение срока службы изолирующих костюмов
в) общегигиеническая
г) противодействие возникновению у работников потёртостей кожи
6. Принцип действия изолирующих костюмов
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) радиоактивная пыль механически задерживается плотной тканью костюма
б) вредные пары механически задерживаются плотной тканью костюма
в) вредные газы механически задерживаются плотной тканью костюма
г) вредные вещества механически задерживаются плотной тканью костюма
7. Принцип действия изолирующих костюмов
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) загрязнённые биологическими средствами аэрозоли механически задерживаются плотной тканью костюма
б) все ионизирующие излучения эффективно экранируются тканью костюма
в) вредные газы механически задерживаются плотной тканью костюма
г) вредные вещества механически задерживаются плотной тканью костюма
8. Необходимое условие применения изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания
Выберите несколько ответов:
а) отсутствие сведений о составе воздуха в месте применения средства индивидуальной защиты
б) отсутствие сведений о концентрации вредных веществ в воздухе на месте применения средства индивидуальной защиты
в) наличие в месте применения средства индивидуальной защиты в воздухе менее 17% кислорода (по объёму)
г) требуется более высокая степень защиты, чем это могут обеспечить фильтрующие средства индивидуальной защиты
9. Деление изолирующих средств индивидуальной защиты органов дыхания на группы в зависимости от способа подачи воздуха
Выберите один ответ:
а) подразделяются на три группы: рабочие, аварийные, универсальные
б) подразделяются на две группы: шланговые (неавтономные) и автономные дыхательные аппараты (ДА)
в) подразделяются на две группы: инфильтрируемые и асперируемые
г) подразделяются на две группы: с нерегулируемой подачей воздуха и с регулируемой подачей воздуха
10. Вид неавтономных дыхательных аппаратов (ДА), установленный в зависимости от способа подачи воздуха
Выберите один ответ или несколько:
а) ДА со шлангом удаления выдыхаемого воздуха за пределы рабочего места
б) ДА со шлангом подачи чистого воздуха, в которых воздух для дыхания поступает по шлангу из чистой зоны
в) ДА, работающие от магистрали сжатого воздуха, в лицевую часть которых воздух поступает от сети компрессорного воздуха после его предварительной очистки
г) ДА с рециркуляцией используемой дыхательной смеси

Раздел 4. Применение специальной одежды, средств повышенной видимости
и средств защиты от падения с высоты

Вопросы
4.1. Что называется спецодеждой (СО)?
4.2. Что относится к СО?
4.3. Каким образом осуществляется маркировка СО?
4.4. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от механических воздействий.
4.5. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от повышенной температуры.
4.6. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от пониженных температур.
4.7. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от рентгеновских излучений.
4.8. Перечислите группы общих показателей качества спецодежды.
4.9. Приведите пример частного показателя качества спецодежды.
4.10. На сколько классов ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования» подразделяет специальную одежду повышенной видимости?

Задания
4.1. Используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» произвести осмотр специальной одежды и сделать вывод о соответствии или несоответствии осматриваемого средства защиты предъявляемым к нему требованиям.
4.2. Используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной защиты» и текст ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования» произвести осмотр специальной одежды повышенной видимости и сделать вывод о соответствии или несоответствии осматриваемого средства защиты предъявляемым к нему требованиям.

4.3. Укажите нормативные и законодательные документы, которые следует применить при разработке противопожарного режима предприятия и определения для работников средств защиты от факторов пожара.
4.4. Приведите пример нормативного документа по обеспечению противопожарного режима в организации как инструментов защиты работников от факторов пожара.
4.5. Укажите примерный перечень должностных лиц предприятия, которые могут быть задействованы в организации контроля средств защиты от факторов пожара как составной части системы пожарной безопасности организации.
4.6. Укажите примерный перечень должностных лиц предприятия, которые могут быть задействованы в идентификации опасностей пожара и разработке рекомендаций по уменьшению пожарного риска путём оснащения работников средствами защиты от факторов пожара.
4.7. Укажите примерный перечень должностных лиц предприятия, которые могут быть задействованы в анализе на предприятии состояния противопожарных средств (противопожарного оборудования) и средств защиты от факторов пожара.
Тестовые задания
1. Определение одежды специальной защитной (спецодежды)
Выберите один ответ:
а) специализированная одежда для работников профессий, связанных с особым риском повреждения здоровья
б) специализированная одежда для защиты работника в чрезвычайных ситуациях
в) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты работника при выполнении специальных видов работ
г) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, одной или более опасностей
2. Изделие, которое по ГОСТ 12.4.011-89 может быть спецодеждой (одеждой специальной защитной)
Выберите один ответ или несколько:
а) сарафан б) платье в) рубашка г) комбинезон
3. Одежда специальная защитная (спецодежда)…
Выберите одно правильное утверждение:
а) не является средством индивидуальной защиты б) является средством индивидуальной защиты в) является санитарной одеждой г) является корпоративной одеждой
4. Наименование спецодежды в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.016-83 должно соответствовать…
Выберите одно правильное утверждение:
а) наименованию частей тела, которые она защищает
б) наименованию опасных и вредных факторов, от которых она защищает
в) сложившимся традициям в гигиене труда и производственной санитарии
г) международной практике
5. Маркировка спецодежды должна быть…
Выберите одно правильное утверждение или несколько:
а) составлена на официальном языке страны, где предполагается использование данной специальной одежды
б) размещена непосредственно на продукции либо на прикрепленных к ней ярлыках
в) прикреплена таким образом, чтобы информация была хорошо видимой и читаемой
г) устойчивой к определенному количеству процедур стирки и чистки
6. МИ – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от истирания в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ
7. Ти – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от истирания в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ
8. Тн – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от пониженных температур в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ
9. Рз – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от пониженных температур в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ
10. Яж – такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения б) защита от пониженных температур в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ

П1.2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Нормативные документы в сфере обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
2. Мероприятия и средства защиты от опасных и вредных производственных факторов.
3. Общие требования к средствам индивидуальной защиты работников.
4. Классификация средств коллективной защиты работников.
5. Структурная схема типового кондиционера. Достоинства и недостатки типовых кондиционеров. Их устройство.

6. Достоинства и недостатки различных схем вентиляции помещений.
7. Классификация средств индивидуальной защиты работников и требования к ним.
8. Идентификация средств индивидуальной защиты работников.
9. Декларирование соответствия средств индивидуальной защиты работников.
10. Оценка эффективности применяемых работником средств индивидуальной защиты.

5.2. Темы письменных работ

Не предусматривается.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Контрольные вопросы.
2. Контрольные задания для проверки умений и навыков.
3. Интерактивные контрольные тестовые задания (размещены в электронном учебном курсе ИЗИДО ТГАСУ).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.2	Беляков, Геннадий Иванович	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.3	Белов, Сергей Викторович, Козьяков, Анатолий Федорович, Партолин, Олег Федорович	Средства защиты в машиностроении: расчет и проектирование: справочник	М.: Машиностроение, 1989
Л1.4	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: учебное пособие для вузов	М.: Юрайт, 2019
Л1.5	Беляков, Геннадий Иванович	Охрана труда и техника безопасности: Учебник Для прикладного бакалавриата	Москва: Юрайт, 2020
Л1.6	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л1.7	Толмачев, И. А., Белякова, И. В., Вагнер, С. А., Вострикова, О. В.	Основные средства: справочник	М.: ГроссМедиа, 2008
Л1.8	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.9	Белов, Сергей Викторович	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Беляков, Геннадий Иванович	Охрана труда и техника безопасности: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ковалев, Геннадий Иванович	Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.2	Ковалев, Геннадий Иванович	Современные первичные средства пожаротушения: методические указания к практическому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.3	Цветкова, Людмила Николаевна, Ковалев, Геннадий Иванович	Основы обеспечения безопасности труда: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.4	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович	Основы управления безопасностью труда на предприятии: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Средства и методы защиты работников на производстве

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	Notepad++
6.3.1.5	XnView
6.3.1.6	PDF Architect 7
6.3.1.7	Scype 8.66
6.3.1.8	OpenOffice
6.3.1.9	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.10	Kaspersky Secure Cloud

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
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
502/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	
406/5	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)

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВА-НИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРО-ВАНИЯ 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 на экзамене
«Отлично»
Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глу-бокие 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, из-лагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допус-кающему некритичные неточности в ответе или решении задач.
«Удовлетворительно»
Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логи-ческую последовательность в изложении программного материала, но при этом вла-деющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обу-чения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуа-ции.
«Неудовлетворительно»
Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисци-плины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

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 ма-териала. 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 про-блем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, реше-ние 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 мате-риала 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, само-стоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чте-ние 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 изуче-нии дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учеб-ные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др.
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"

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

_____ 2024 г.

Оценка условий труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	18,8	
самостоятельная работа	85,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
Лабораторные	6	6	6	6
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.	18,8	18,8	18,8	18,8
Контактная работа	19	19	19	19
Сам. работа	85,2	85,2	85,2	85,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, Ковалёв Геннадий Иванович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение знаний и умений в области оценки условий труда для принятия мер по защите здоровья и жизни работников, разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Производственная практика (технологическая)
2.1.3	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.4	Электротехника с основами электроснабжения
2.1.5	Законодательство в области охраны труда
2.1.6	Правоведение
2.1.7	Физика
2.1.8	Химия
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.2.2	Производственная безопасность
2.2.3	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2.4	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.2.5	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.6	Управление техносферной безопасностью

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда
Знать:
- порядок организации работы комиссии по специальной оценке условий труда.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядок применения некоторых методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда некоторыми навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядок выявления, анализа и оценки профессиональных рисков.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядок формирования, представления и обоснования позиций по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда.

Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядок разработки программ обучения по охране труда.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда – разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядок пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками использования справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядок применения нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядок выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь для конкретных ситуаций устанавливать порядок выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками устанавливать порядок выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь доводить информацию до работников о видах ответственности за

нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда иметь навыки информирования работников о видах ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь применять некоторые инструменты системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками применять некоторые инструменты системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать основные классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, основные правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда применять знания основных классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их применения.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда иметь некоторые навыки применять знания основных классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать порядка проведения производственного контроля.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь определять порядок проведения производственного контроля.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками определять порядок проведения производственного контроля.

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
- методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду с использованием результатов оценки условий труда.
Уметь:
- применять методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду с использованием результатов оценки условий труда.
Владеть:
- навыками применения некоторых методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду с использованием результатов оценки условий труда.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать основные источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь распознавать основные характерные источники вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками распознавания некоторых источников вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать некоторые методы и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда применять некоторые методы и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками применения некоторых методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
- применительно к оценке условий труда состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда подбирать информацию для оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками подбирать информацию для оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
- применительно к оценке условий труда основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда делать выводы по соблюдению основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть навыками поиска информации в сфере основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать виды локальных нормативных актов по охране труда.
Уметь:
- применительно к оценке условий труда уметь составлять некоторые нормативные акты по охране труда.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть некоторыми навыками составления нормативных актов по охране труда.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
- применительно к оценке условий труда знать основные положения национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
Уметь:
– применительно к оценке условий труда в необходимых случаях учитывать содержание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
Владеть:
- применительно к оценке условий труда владеть способами поиска информации в национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

Знать:
- касающиеся оценки условий труда основные положения нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Уметь:
– применять касающиеся оценки условий труда нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов и в иных случаях.
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные положения в сфере оценки условий труда на рабочих местах и применения её результатов, в том числе:
3.1.2	– нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
3.1.3	– национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда;
3.1.4	– видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда;
3.1.5	– основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда;
3.1.6	– состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда;
3.1.7	– методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников;
3.1.8	– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
3.1.9	– методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду;
3.1.10	– порядка проведения производственного контроля;
3.1.11	– классов и видов средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты;
3.1.12	– системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве;
3.1.13	– видов ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выполнять основные типичные операции по оценке условий труда на рабочих местах и разрабатывать предложения по результатам оценки условий труда, в том числе:
3.2.2	– выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия;
3.2.3	– применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов;
3.2.4	– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда;
3.2.5	– разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы;
3.2.6	– формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда;
3.2.7	– выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски;
3.2.8	– применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков;
3.2.9	– организовывать работу комиссии по специальной оценке условий труда.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	в выполнении некоторых характерных для оценки условий труда операций, действий и анализа полученных результатов, в разработке и обосновании на основе результатов оценки условий труда на рабочих местах соответствующих рекомендаций.

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						

1.1	Вводная лекция /Лек/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	
1.2	Введение /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	
	Раздел 2. РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО ОЦЕНКЕ УСЛОВИЙ ТРУДА (ОУТ)						
2.1	Лекц. 1.1. Содержание работ по специальной оценке условий труда (СОУТ) /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.5 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	
2.2	Лекц. 1.2. Содержание работ по санитарному производственному контролю (ПК) /Лек/	3	0,5	ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	
2.3	Содержание работ по специальной оценке условий труда (СОУТ) /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.11 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	

2.4	Содержание работ по санитарному производственному контролю (ПК) /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	
	Раздел 3. РАЗДЕЛ 2. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА						
3.1	Лекц. 2.1. Структура и содержание работ по гигиенической оценке производственной среды на рабочих местах /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.11 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.15 Л3.13 Э1	0	
3.2	Структура и содержание работ по гигиенической оценке производственной среды на рабочих местах /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.15 Л3.13 Э1	0	
3.3	Практ. зан. 2.1. Оценка световой среды рабочих мест /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.3 Л3.15 Л3.13 Э1	0	
3.4	Оценка световой среды рабочих мест /Ср/	3	1,2	ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.3 Л3.15 Л3.13 Э1	0	
3.5	Лаб. зан. 2.1. ОУТ по параметрам производственного освещения /Лаб/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.3 Л3.15 Л3.13 Э1	0	
3.6	ОУТ по параметрам производственного освещения /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.3 Л3.15 Л3.13 Э1	0	
3.7	Лаб. зан. 2.2. ОУТ по акустическим факторам /Лаб/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.21 Л3.2 Л3.25 Э1	0	

3.8	ОУТ по акустическим факторам /Ср/	3	7	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.21 Л3.2 Л3.25 Э1	0	
3.9	Практ. зан. 2.2. Оценка производственной вибрации /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.21 Л3.17 Э1	0	
3.10	Оценка производственной вибрации /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.21 Л3.17 Э1	0	
3.11	Лаб. зан. 2.3. ОУТ по параметрам производственной вибрации /Лаб/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.21 Л3.17 Э1	0	
3.12	ОУТ по параметрам производственной вибрации /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.7 Л3.21 Л3.17 Э1	0	
3.13	Практ. зан. 2.3. Оценка микроклимата рабочих мест /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.18 Л3.10 Л3.21 Э1	0	
3.14	Оценка микроклимата рабочих мест /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.18 Л3.10 Л3.21 Э1	0	

3.15	Практ. зан. 2.4. Оценка химического загрязнения воздуха в зоне дыхания работников /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.1 Л3.22 Э1	0	
3.16	Оценка химического загрязнения воздуха в зоне дыхания работников /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.1 Л3.22 Э1	0	
3.17	Лаб. зан. 2.4. Определение класса условий труда при химич. загрязнении воздуха /Лаб/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.1 Л3.22 Э1	0	
3.18	Определение класса условий труда при химическом загрязнении воздуха /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.1 Л3.22 Э1	0	
3.19	Практ. зан. 2.5. Оценка на рабочих местах электромагнитных полей промышленной частоты /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.24 Э1	0	
3.20	Оценка на рабочих местах электромагнитных полей промышленной частоты /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.24 Э1	0	
3.21	Лаб. зан. 2.5. Определение класса условий труда по фактору электромагнитное поле промышленной частоты /Лаб/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.24 Э1	0	

3.22	Определение класса условий труда по фактору электромагнитное поле промышленной частоты /Ср/	3	3	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.24 Э1	0	
3.23	Практ. зан. 2.6. Оценка на рабочих местах стационарных электрических и магнитных полей /Пр/	3	0,5	ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.14 Л3.21 Э1	0	
3.24	Оценка на рабочих местах стационарных электрических и магнитных полей /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.14 Л3.21 Э1	0	
3.25	Практ. зан. 2.7. Оценка ионизирующих излучений в производственных условиях /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.20 Л3.21 Э1	0	
3.26	Оценка ионизирующих излучений в производственных условиях /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.20 Л3.21 Э1	0	
3.27	Лаб. зан. 2.6. Оценка условий труда по фактору ионизирующие излучения /Лаб/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.20 Л3.21 Э1	0	
3.28	Оценка условий труда по фактору ионизирующие излучения /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.7 ПКС-1.11 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.20 Л3.21 Э1	0	

3.29	Практ. зан. 2.8. Оценка аэроионного состава воздуха рабочих мест /Пр/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.11 Л3.21 Л3.23 Л3.4 Э1	0	
3.30	Оценка аэроионного состава воздуха рабочих мест /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.11 Л3.21 Л3.23 Л3.4 Э1	0	
3.31	Лаб. зан. 2.7. Оценка условий труда по фактору концентрация лёгких аэроионов /Лаб/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.11 Л3.21 Л3.23 Л3.4 Э1	0	
3.32	Оценка условий труда по фактору концентрация лёгких аэроионов /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.11 Л3.21 Л3.23 Л3.4 Э1	0	
3.33	Практ. зан. 2.9. Оценка факторов трудового процесса /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.16 Л3.6 Л3.21 Э1	0	
3.34	Оценка факторов трудового процесса /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.16 Л3.6 Л3.21 Э1	0	
	Раздел 4. РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН НА РАБОЧИХ МЕСТАХ						
4.1	Лекц. 3.1. Оценка параметров электрических цепей и устройств /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.5 Э1	0	
4.2	Оценка параметров электрических цепей и устройств /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.5 Э1	0	

4.3	Лекц. 3.2. Оценка сопротивления заземляющих устройств /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.13 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.5 Э1	0	
4.4	Оценка сопротивления заземляющих устройств /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.5 Э1	0	
4.5	Лаб. зан. 3.1. Оценка сопротивления заземляющих устройств /Лаб/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.5 Э1	0	
4.6	Оценка сопротивления заземляющих устройств /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Л3.5 Э1	0	
	Раздел 5. РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАБОТНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ) И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИЗ						
5.1	Лекц. 4.1. Оценка обеспеченности работников СИЗ /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.9 Л3.21 Л3.19 Э1	0	
5.2	Оценка обеспеченности работников СИЗ /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.9 Л3.21 Л3.12 Э1	0	
5.3	Лекц. 4.2. Оценка эффективности применяемых работниками СИЗ /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.9 Л3.21 Л3.8 Э1	0	
5.4	Оценка эффективности применяемых работниками СИЗ /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.10	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.9 Л3.21 Л3.12 Э1	0	
	Раздел 6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ						

6.1	Заключительная лекция /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	
6.2	Заключение. Повторение пройденного материала /Ср/	3	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.21 Э1	0	
	Раздел 7. КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ						
7.1	Две контрольные работы /Курс пр/	3	0,8			0	
	Раздел 8. КОНТАКТНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД АТТЕСТАЦИИ						
8.1	Контактная работа в период зачёта /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВВЕДЕНИЕ И РАЗДЕЛ 1. СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО ОЦЕНКЕ УСЛОВИЙ ТРУДА (ОУТ)

Примеры тестовых заданий для проса по введению и разделу 1
1.1. Объектами производственного контроля в соответствии с СП 1.1.1058-01 являются… Выберите один ответ или несколько:
а) производственные помещения, общественные помещения, здания
б) санитарно-защитные зоны, зоны санитарной охраны
в) оборудование, транспорт, технологические процессы, рабочие места, используемые для выполнения работ, оказания услуг
г) сырье, полуфабрикаты, готовая продукция, отходы производства и потребления.
1.2. Производственный контроль в соответствии с СП 1.1.1058-01включает в себя… Выберите один ответ или несколько:
а) проверку наличия официально изданных санитарных правил, методов и методик контроля факторов среды обитания в соответствии с осуществляемой деятельностью
б) проверку осуществления лабораторных исследований и испытаний в случаях, установленных санитарными правилами и другими государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами
в) организацию мед. осмотров, профессиональной гигиенической подготовки и аттестации должностных лиц и работников

организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения
г) проверку правильности проведения СОУТ.
1.3. Производственный контроль в соотв. с СП 1.1.1058-01включает в себя… Выберите несколько ответов:
а) контроль за наличием сертификатов, санитарно-эпидемиологических заключений, личных медицинских книжек, санитарных паспортов на транспорт, иных документов, подтверждающих качество, безопасность сырья, полуфабрикатов, готовой продукции и технологий их производства, хранения, транспортировки, предусмотренных действующим законодательством
б) обоснование безопасности для человека и окружающей среды новых видов продукции и технологии ее производства, критериев безопасности и (или) безвредности факторов производственной и окружающей среды и разработка методов контроля, транспортировке и утилизации продукции, а также безопасности процесса выполнения работ, оказания услуг
в) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля г) проверку своевременности проведения СОУТ.
1.4. В соответствии с СП 1.1.1058-01 производственный контроль включает в себя…
Выберите один ответ или несколько:
а) проверку своевременного информирования населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения
б) визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений
в) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля
г) проверку доведения результатов СОУТ до работников.
1.5. В соответствии с СП 1.1.1058-01 производственный контроль включает в себя…
Выберите один ответ или несколько:
а) проверку своевременного информирования населения, органов местного самоуправления, органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения
б) визуальный контроль специально уполномоченными должностными лицами (работниками) организации за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, соблюдением санитарных правил, разработку и реализацию мер, направленных на устранение выявленных нарушений
в) ведение учета и отчетности, установленной действующим законодательством по вопросам, связанным с осуществлением производственного контроля
г) проверку доведения результатов СОУТ до работников.
1.6. Решение о невозможности проведения измерений производственных факторов в случае, если их проведение на рабочих местах может создать угрозу для жизни людей, принимает. Выберите один ответ:
а) руководитель организации;
б) эксперт, проводящий СОУТ
в) комиссия по проведению СОУТ
г) инспектор труда.
1.7. Проведение СОУТ включает в себя… Выберите один ответ или несколько:
а) идентификацию потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов
б) оформление результатов проведения СОУТ
в) исследования (испытания) и измерения вредных и (или) опасных производственных факторов
г) отнесение условий труда на рабочем месте по степени вредности и (или) или опасности к классу (подклассу) условий труда.
1.8. По результатам проведения СОУТ устанавливаются… Выберите один ответ или несколько:
а) уровни проф. рисков
б) классы условий труда
в) уровни производственных рисков
г) подклассы условий труда.
1.9. СОУТ включает в себя… Выберите один ответ:
а) последовательно осуществляемые мероприятия по идентификации вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня их воздействия на работника
б) оценку соблюдения правил пожарной безопасности на предприятии
в) оценку обеспеченности работников средствами индивидуальной защиты
г) оценку соблюдения требований промышленной безопасности на предприятии.
1.10. Под идентификацией для целей СОУТ потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов понимается… Выберите один ответ:
а) выявление вредных и опасных факторов производственной среды
б) сопоставление и установление совпадения имеющихся на рабочих местах факторов производственной среды и трудового процесса с факторами производственной среды и трудового процесса, предусмотренными классификатором вредных и (или) опасных производственных факторов в) предварительная упрощённая оценка условий труда
г) проведение выборочных измерений вредных и опасных факторов производственной среды на рабочих местах.

Примеры вопросов для опроса по введению и разделу 1
1.1. На основании требований какого закона РФ осуществляется санитарно-гигиенический производственный контроль?
1.2. Основные руководящие документы области специальной оценки условий труда, определяющие порядок измерения уровней опасностей в среде обитания, порядок обработки полученных результатов.
1.3. Классификация условий труда при специальной оценке условий труда и её связь с нормативными уровнями допустимых негативных воздействий на человека.
1.4. Виды оценки условий труда, их связь с измерениями уровней опасностей в среде обитания, с обработкой полученных ре-зультатов.
1.5. Виды средств измерения, применяемые для измерения уровней опасностей среды обитания.
1.6. Чем достигается достоверность метрологических оценок условий труда?
1.7. Какие типы документов определяют нормируемые параметры опасных и вредных производственных факторов?
1.8. Какие типы документов определяют методику проведения измерений и оценок производственных факторов?
1.9. Какие общие требования предъявляются к методикам измерения производственных факторов?
1.10. Какие общие требования предъявляются к средствам измерения производственных факторов для целей оценки условий труда?
1.11. Меры безопасности, которые следует соблюдать при эксплуатации средств контроля производственной среды.
1.12. Что собой представляет документ OHSAS 18001 каково его значение для ОУТ и системы управления охраной труда?
1.13. Какое предъявляется общее требование к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда при проведении работ в угольных шахтах?
1.14. Является ли ГОСТ 12.0.004-2015 нормативным локальным актом по охране труда?
1.15. Как называется документ статистической отчётности предприятия, в который в частности ежегодно заносятся сведения о численности лиц с впервые установленным профессиональным заболеванием?
1.16. Могут ли при производственном контроле контролироваться факторы не идентифицированные при СОУТ?
1.17. Эксперты по СОУТ (представители измерительной лаборатории) должны входить в состав комиссии по СОУТ?

Примеры заданий для опроса по введению и разделу 1
1.1. Приведите примеры законов, содержащих тематику по ОУТ.
1.2. Приведите примеры документов, определяющих методику проведения измерений и оценок параметров опасных и вредных производственных факторов.
1.3. Приведите примеры обозначений (символов, знаков, окраски), которые будучи нанесённым на средство измерения должны учитываться для обеспечения безопасности.
1.4. Изобразите и поясните обобщённую структурную схему типового современного средства измерения.
1.5. Приведите пример национального стандарта РФ, имеющего отношение к ОУТ и системе управления охраной труда.
1.6. Приведите пример нормативного локального акта по охране труда, отражающего вопросы ОУТ.
1.7. Приведите пример эргономического требования к автомобилю, касающееся обеспечения безопасности.
1.8. Приведите пример названия отчётного документа, высылаемого ежегодно предприятиями в адрес Федеральной службы государственной статистики (в адрес Росстата).
1.9. Сформулируйте одно из мероприятий для включения в план производственного санитарно-гигиенического контроля.
1.10. Укажите должности работников предприятия, которых целесообразно включать в комиссию по СОУТ.

РАЗДЕЛ 2. ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА

Примеры тестовых заданий для опроса по разделу 2
2.1. Отбор проб для оценки содержания химических веществ в воздухе рабочей зоны...
Выберите один ответ:
а) должен проводиться в зоне дыхания работника не реже трёх раз за рабочую смену
б) должен проводиться на уровне головы работника через каждый час работы
в) должен проводиться в зоне дыхания при характерных производственных условиях
г) отбор проб должен проводиться в зоне дыхания через 4 часа от начала смены.
2.2. При опасности поступления в воздух веществ с остронаправленным действием… Выберите один ответ:
а) производится непрерывный контроль концентрации вещества в воздухе раб. зоны с индикацией результатов измерения
б) производится периодический контроль концентрации вещества в воздухе раб. зоны с индикацией результатов измерения
в) производится непрерывный контроль концентрации вещества в воздухе раб. зоны с сигнализацией о превышении ПДК
г) производится непрерывный контроль концентрации вещества в воздухе рабочей зоны с индикацией результатов измерения не реже одного раза в час.
2.3. Инфразвук измеряется в диапазоне частот…
Выберите один правильный ответ:
а) от 2 до 16 Гц
б) от 31,5 до 8000 Гц
в) от 12,5 до 100 кГц
г) от 20 Гц до 20 кГц.
2.4. Снижение воздействия инфразвука может обеспечиваться…
Выберите один ответ или несколько: а) защитой расстоянием б) средствами индивидуальной защиты в) ограничением времени воздействия инфразвука (защита временем) г) экранированием массивными крупногабаритными экранами.
2.5. Для снижения инфразвука могут быть очень эффективны… Выберите один ответ или несколько:
а) двойные оконные рамы
б) средства индивидуальной защиты
в) конструкции с удельной массой 105 кг/м2 и более

г) металлические двери и переносные экраны из разных материалов.
2.6. Измеренные экв. уровни импульсного и тонального шумов для получения сопоставимых с ПДУ данных…
Выберите один ответ:
а) увеличивают на 5 дБА
б) уменьшают на 7 дБА
в) увеличивают на 7 дБА
г) уменьшают на 4 дБА.
2.7. Снизить уровень шума могут помочь… Выберите один точный ответ:
а) архитектурно-планировочные решения (рациональные акустические решения планировок зданий и генеральных планов объектов)
б) звукоизоляция оборудования и инструментов с помощью глушителей, резонаторов, кожухов и применение звукопоглощающих конструкций
в) применение средств индивидуальной защиты
г) все меры, перечисленные в вариантах а), б), в).
2.8. Для зон с уровнем звука более 80 дБ или эквивалентным уровнем более 80 дБА следует предусмотреть…
Выберите один наиболее точный ответ:
а) обозначение этих зон соответствующими знаками безопасности
б) выдачу работникам средств индивидуальной защиты органов слуха
в) обозначение этих зон соответствующими знаками безопасности и выдачу работникам средств индивидуальной защиты органов слуха
г) обозначение этих зон соответствующими знаками безопасности, выдачу работникам средств индивидуальной защиты органов слуха и средств измерения уровня шума.
2.9. Средством индивидуальной защиты от ультразвука воздушного могут быть…
Выберите один правильный ответ или несколько
а) СИЗ органов слуха (противошумы)
б) экраны оборудования
в) защита расстоянием
г) защита временем.
2.10. При измерениях ультразвука используется…
Выберите один правильный ответ:
а) анализатор спектра;
б) виброметр
в) люксметр
г) анемометр.

Примеры вопросов для опроса по разделу 2
2.1. Какие методические и нормативные документы являются основой метрологического обеспечения оценки химических опасных (вредных) производственных факторов?
2.2. Какие правила безопасной работы должен соблюдать специалист, осуществляющий инструментальный контроль биологических опасных (вредных) производственных факторов?
2.3. Какие существуют методы определения запылённости воздуха?
2.4. Какие методические и нормативные документы являются основой метрологического обеспечения оценки аэрозолей пре-имущественно фиброгенного действия?
2.5. Какие методические и нормативные документы являются основой метрологического обеспечения оценки виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.6. Какие виды средств измерения могут применяться при инструментальном контроле виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.7. Как выбираются точки измерения при инструментальном контроле виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.8. Какие правила безопасной работы должен соблюдать специалист, осуществляющий инструментальный контроль виброакустических опасных (вредных) производственных факторов?
2.9. Как называется прибор для измерения влажности воздуха?
2.10. Как называется прибор для измерения скорости движения воздуха?

Примеры заданий для опроса по разделу 2
2.1. С применением виртуальных средств продемонстрировать подготовку измерителя П3-50 к измерению напряжённости эл. поля, продемонстрировать измерение, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.2. С применением виртуальных средств продемонстрировать подготовку измерителя П3-50 к измерению напряжённости маг. поля и продемонстрировать измерение, сравнить результат с нормативным значением.
2.3. С применением виртуальных средств продемонстрировать измерение концентрации вредных веществ в воздухе при помощи аспиратора и индикаторных трубок, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.4. С применением компьютерной модели виртуального отображения средства измерения продемонстрировать измерение мощности дозы рентгеновского излучения, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.5. С применением компьютерной модели виртуального отображения средства измерения продемонстрировать измерение плотности потока бета-частиц, сравнить результат измерения с нормативным значением.
2.6. С применением виртуальных средств продемонстрировать подготовку к работе счётчика аэроионов, измерение параметров аэроионного состава воздуха, сравнить результаты измерения с нормативным значением.
2.7. По результату измерения одного из параметров производственной среды используя методические и нормативные доку-

менты определить класс условий труда и предложить мероприятия и средства по улучшению условий труда и составить прогноз возможного развития ситуации.
2.8. Используя соответствующие нормативные документы с целью определения класса условий труда произвести обработку результатов измерений концентраций присутствующих в воздухе рабочей зоны трёх веществ однонаправленного действия с эффектом суммации.
2.9. Используя документацию на комплексное средство измерения оценить его возможности при реализации всех заявленных производителем прибора опций и составить перечень необходимых для этого первичных преобразователей (ПК -15-У3).
2.10. С применением нормативного документа по заданным характеристикам рабочего места, категории физической нагрузки работника, периода года найти допустимые значения параметров микроклимата (температуру воздуха, скорость движения воздуха, относительную влажность воздуха).

РАЗДЕЛ 3. ОЦЕНКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН НА РАБОЧИХ МЕСТАХ

Примеры тестовых заданий для опроса по разделу 3
3.1. Меры предосторожности при измерении мегаомметром. Выберите один ответ или несколько: а) после измерения сопротивления следует снять с токоведущих частей остаточный заряд путем их кратковременного заземления
б) заземление с токоведущих частей следует снимать только после подключения мегаомметра
в) соединительные провода следует присоединять к точкам измерения с помощью изолирующих держателей (штанг), при этом следует пользоваться диэлектрическими перчатками
г) при измерении изоляции между проводами электрических цепей их противоположные концы должны быть соединены вместе и заземлены.
3.2. Для сбора схемы измерения сопротивления заземляющего устройства кроме заземлителей, входящих в состав проверяемого заземляющего устройства, следует применить…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) 1 заземлитель
б) 2 заземлителя
в) 3 заземлителя
г) 4 заземлителя.
3.3. Средство измерения, являющееся в процессе его применения источником опасного электрического напряжения...
Выберите один ответ или несколько:
а) вольтметр
б) мегаомметр
в) измеритель сопротивления заземления
г) амперметр.
3.4. Меры предосторожности при измерении мегаомметром... Выберите один ответ или несколько:
а) измерения проводятся на отключенных токоведущих частях, с которых снят заряд путем предварительного их заземления
б) заземление с токоведущих частей, между которыми проводится изменение сопротивления, снимать нельзя до окончания измерения
в) соединительные провода следует присоединять к точкам измерения с помощью изолирующих держателей (штанг), следует пользоваться диэлектрическими перчатками
г) при работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям не разрешается.
3.5. Измерительный прибор, в котором применяется мостовой метод измерения...
Выберите один ответ:
а) вольтметр
б) мегаомметр
в) измеритель сопротивления заземляющих устройств
г) амперметр.
3.6. Прибор, действие которого основано на измерении тока утечки при приложении к объекту напряжения...
Выберите один ответ:
а) омметр
б) мегаомметр
в) измеритель сопротивления заземляющих устройств
г) амперметр.
3.7. Входное сопротивление вольтметра должно быть…
Выберите один ответ:
а) очень большим
б) очень маленьким
в) очень маленьким или очень большим в зависимости от схемы включения
г) должно быть малым при оценке высоковольтных объектов и большим при оценке низковольтных объектов.
3.8. Входное сопротивление амперметра должно быть… Выберите один правильный ответ или несколько:
а) очень большим
б) очень маленьким
в) очень маленьким или очень большим в зависимости от схемы включения
г) должно быть малым при оценке высоковольтных объектов и большим при оценке низковольтных объектов.
3.9. Вольтметр в процессе измерения им должен быть подключен… Выберите один ответ:
а) параллельно к объекту, напряжение на котором измеряется

б) последовательно с объектом, напряжение на котором измеряется
в) по параллельной или последовательной схеме в зависимости от задачи измерения
г) через разделительный конденсатор.
3.10. Амперметр в процессе измерения им должен быть подключен… Выберите один ответ:
а) параллельно к объекту, ток на котором измеряется
б) последовательно с объектом, ток на котором измеряется
в) по параллельной или последовательной схеме в зависимости от задачи измерения
г) обязательно через разделительный конденсатор.

Примеры вопросов для опроса по разделу 3
3.1. Перечислите виды средств измерения, которые могут применяться при контроле электрических величин.
3.2. В чём состоит основное достоинство мостового способа измерения?
3.3. Порядок оценки качества заземляющих устройств.
3.4. Нормирование сопротивления заземляющих устройств.
3.5. Средства измерения сопротивления заземляющих устройств.
3.6. Роль измерения сопротивления заземляющих устройств в выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
3.7. Какие вы знаете методы идентификации опасностей и методы оценки профессиональных рисков?

Примеры заданий для опроса по разделу 3
3.1. Изобразите и поясните схему измерения электрического напряжения, укажите на схеме опасные точки.
3.2. Изобразите и поясните схему измерения силы электрического тока, укажите ошибку в подключении амперметра, приводящую к перегрузке электрической цепи.
3.3. Изобразите и поясните схему измерения сопротивления изоляции электрической цепи и укажите на схеме опасные точки.
3.4. Изобразите и поясните схему подключения к заземляющему устройству измерителя сопротивления заземления укажите на схеме опасные точки.
3.5. Для заданного рабочего места указать значимые факторы при выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
3.6. Для заданного производственного фактора указать рациональный метод идентификации опасности и метод оценки про -фессионального риска.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ РАБОТНИКОВ СРЕДСТВАМИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ (СИЗ) И ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЯЕМЫХ СИЗ

Примеры вопросов для опроса по разделу 4
4.1. Что называется спецодеждой (СО)? .
4.2. Что относится к СО?
4.3. Каким образом осуществляется маркировка СО?
4.4. На сколько классов ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требова-ния» подразделяет специальную одежду повышенной видимости?
4.5. В зависимости от чего ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требо-вания» подразделяет специальную одежду повышенной видимости на классы?
4.6. Какие обязательные элементы в соответствии с ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной види-мости » должны содержаться в конструкции СО повышенной видимости?
4.7. В зависимости от чего устанавливаются классы СИЗ?
4.8. На ком в организации лежит ответственность за организацию контроля за обеспечением работников СИЗ?
4.9. Какое дисциплинарное взыскание может быть наложено на работника за неприменение выданных ему СИЗ, приводящее к ухудшению условий труда?
4.10. Какие нормативные правовые акты используются при разработке норм обеспечения СИЗ работников предприятия.

Примеры заданий для опроса по разделу 4
4.1. Осмотреть СО, используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 «О безопасности средств индивидуальной за-щиты» и сделать вывод о соответствии или несоответствии СО действующим требованиям.
4.2. Осмотреть СО повышенной видимости. Используя текст Технического регламента ТР ТС 019/2011 и текст ГОСТ Р 12.4.219-99 «Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования» и сделать вывод о соответствии или несоответствии осматриваемого средства предъявляемым требованиям.
4.3. Приведите пример частного показателя качества спецодежды.
4.4. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от механических воздействий.
4.5. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от повышенной температуры.
4.6. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от пониженных температур.
4.7. Приведите пример обозначения СО, предназначенной для защиты от рентгеновских излучений.
4.8. Перечислите группы общих показателей качества спецодежды.
4.9. Произвести осмотр и текущую проверку перчаток диэлектрических. Сделать вывод о возможности или невозможности их применения по назначению.
4.10. Приведите пример вида СИЗ.

Примеры тестовых заданий для опроса по разделу 4
4.1. Определение одежды специальной защитной (спецодежды). Выберите один ответ:
а) специализированная одежда для работников профессий, связанных с особым риском повреждения здоровья

б) специализированная одежда для защиты работника в чрезвычайных ситуациях
в) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты при выполнении спец. видов работ
г) одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, одной или более опасностей.
4.2. Изделие, которое по ГОСТ 12.4.011-89 может быть спецодеждой (одеждой специальной защитной).
Выберите один ответ или несколько:
а) сарафан
б) платье
в) рубашка
г) комбинезон
4.3. Одежда специальная защитная (спецодежда)… Выберите одно правильное утверждение:
а) не является средством индивидуальной защиты
б) является средством индивидуальной защиты
в) является санитарной одеждой
г) является корпоративной одеждой.
4.4. Наименование СО в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.016-83 должно соответствовать…
Выберите одно утверждение:
а) наименованию частей тела, которые она защищает
б) наименованию опасных и вредных факторов, от которых она защищает
в) сложившимся традициям в гигиене труда и производственной санитарии
г) международной практике.
4.5. Маркировка спецодежды должна быть… Выберите одно утверждение или несколько:
а) составлена на официальном языке страны, где предполагается использование данной специальной одежды
б) размещена непосредственно на продукции либо на прикрепленных к ней ярлыках
в) прикреплена таким образом, чтобы информация была хорошо видимой и читаемой
г) устойчивой к определенному количеству процедур стирки и чистки
4.6. МИ - такое обозначение по ГОСТ 12.4.103-83 означает… Выберите одно:
а) защита от теплового излучения
б) защита от истирания
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких веществ.
4.7. Ти - такое обозначение по ГОСТ 12.4.103-83 означает… Выберите одно:
а) защита от теплового излучения
б) защита от истирания
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких веществ.
4.8. Тн - такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно утверждение:
а) защита от теплового излучения
б) защита от пониженных температур
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ.
4.9. Рз - такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения
б) защита от пониженных температур
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ.
4.10. Яж - такое обозначение свойств спецодежды по ГОСТ 12.4.103-83 означает…
Выберите одно правильное утверждение:
а) защита от теплового излучения
б) защита от пониженных температур
в) защита от радиоактивных загрязнений
г) защита от жидких токсичных веществ.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Примеры вопросов для опроса по заключению
5.1. Какие вопросы по тематике ОУТ целесообразно включать в программы обучения работников по охране труда?
5.2. В чём состоит значение ОУТ в системе управления охраной труда?

Примеры заданий для опроса по заключению
5.1. Из представленных руководящих документов по охране труда выбрать материал по тематике ОИТ для включения в про -грамму обучения по охране труда определённой категории работников.
5.2. Указать раздел в положении о системе управления охраной труда предприятия, в который следует включать информацию об ОУТ.

ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ К ЗАЧЁТУ

1. Структура типового современного средства измерения.
2. Определение, сущность, законодательная база специальной оценкой условий труда.
3. Обозначения и знаки на средствах измерения.
4. Применение результатов проведения специальной оценки условий труда.
5. Факторы производственной среды, которые в целях СОУТ подлежат исследованию и измерению.
6. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов при СОУТ.
7. Исследования и измерения при СОУТ. Меры безопасности при проведении таких работ.
8. Особенности СОУТ на рабочих местах с территориально меняющимися рабочими зонами.
9. Средства и порядок оценки вредных паров и газов в воздухе.
10. Средства и порядок оценки концентрации пыли в воздухе.

ЗАДАНИЕ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 1 ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Следует выполнить со своего электронного адреса все интерактивные тестовые задания по изучаемой дисциплине, которые размещены в электронном учебном курсе «Оценка условий труда» https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=594&notifyeditingon=1.
Компьютерная программа для каждого студенты формирует индивидуальные тестовые задания, примеры которых приведены выше в пункте П1. Все тестовые задания должны быть выполнены на оценку не ниже "удовлетворительно".
Оценка за контрольную работу № 1 выставляется по результату выполнения итогового тестового задания. Электронная обучающая система не допускает к выполнению итогового тестового задания без выполнения всех промежуточных тестовых заданий.
Преподаватель даёт необходимые пояснения студентам по вопросам, на которые получены неправильные ответы или по вопросам, которые вызвали трудности.
Студентам представлять бумажный отчёт о выполнении тестовых заданий (контрольной работы № 1) не требуется.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ НА ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ № 2 ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Следует для своего варианта исходных данных ответить со своего электронного адреса со ссылками на используемые нормативные документы на 3 вопроса и выложить ответы в электронном учебном курсе «Оценка условий труда» https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=594&notifyeditingon=1.
Студентам представлять бумажный отчёт о выполнении контрольной работы № 2 не требуется.
Исходные данные для выполнения контрольной работы № 1:

№ варианта	Номера вопросов из пункта П1.2 Приложения 1
1	28, 1, 27.
2	33, 3, 29.
3	35, 4, 16.
4	36, 5, 17.
5	37, 6, 18.
6	38, 7, 19.
7	39, 8, 20.
8	40, 9, 21.
9	41, 10, 22.
10	42, 11, 23.

5.2. Темы письменных работ

Не предусматриваются.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы, задания и тестовые задания для текущего контроля знаний. 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	Смирнова, Н. К.	Оценка условий труда: учебное пособие	Курган: КГУ, 2019
Л1.2	Герасимова, Елена Борисовна, Герасимов, Борис Иванович	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Специальная оценка условий труда: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.2	Иванов, А.А., Ефремов, Владимир Владимирович, Ковчик, Александр Иванович	Метрология, стандартизация и сертификация: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки химических опасных (вредных) производственных факторов: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.2	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка инфра- и ультразвука на рабочих местах: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.3	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки световой среды рабочих мест: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.4	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.5	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка сопротивления заземляющих устройств: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л3.6	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки тяжести и напряжённости трудового процесса: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.7	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки виброакустических производственных факторов: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.8	Гуреев, Андрей Александрович, Шехтер, Юлий Наумович, Тимохин, Иван Анатольевич	Средства защиты автомобилей от коррозии	М.: Транспорт, 1983
Л3.9	Ковалев, Геннадий Иванович	Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.10	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки микроклимата рабочих мест: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.11	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки аэроионного состава воздуха: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.12	Хорев, Павел Борисович	Методы и средства защиты информации в компьютерных системах: учебное пособие для вузов	М.: Академия, 2005
Л3.13	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка условий труда по основным параметрам световой среды: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.14	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки неионизирующих электромагнитных полей и излучений: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.15	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка условий труда по дополнительным параметрам световой среды: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.16	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка условий труда в зависимости от тяжести трудового процесса: методические указания к практическим занятиям и курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
Л3.17	Ковалёв, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка производственной вибрации: методические указания к лабораторному занятию с материалами для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.18	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка микроклимата стационарного рабочего места в отапливаемом помещении: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.19	Ефремова, Ольга Сергеевна	Опасные и вредные производственные факторы и средства защиты работающих от них: практическое пособие	М.: Альфа-Пресс, 2012
Л3.20	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки ионизирующих излучений: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.21	Ковалёв, Геннадий Иванович	Оценка условий труда: программа и методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.22	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка воздуха по химическому фактору: методические указания к лабораторному занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.23	Ковалев, Геннадий Иванович, Постников, Сергей Николаевич	Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха: [CD-ROM] : виртуальная лабораторная работа	Томск: [б. и.], 2010
Л3.24	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка электромагнитных полей промышленной частоты: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.25	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка производственного шума: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Электронный обучающий курс "Оценка условий труда"		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	PDF Architect 7		
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

109/1	Компьютерный класс	Столы Стулья Доска Проектор Экран для проектора Принтер Монитор Колонки Роутер	Kaspersky Internet Security Google Chrome LibreOffice LIRA-SAPR	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	
504/7	Лаборатория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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, 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 мате-риала 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.
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.

Процедура зачёта

Формой промежуточной аттестации является зачет.
В течение семестра студенты изучают 4 темы, по каждой из которых проводится экспресс-опрос в письменной форме средствами дистанционного обучения системы электронного обучения ТГАСУ (https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=594&notifyeditingon=1). Используя дистанционные средства указанной выше системы обучения, преподаватель контролирует ответы каждым обучаемым на контрольные материалы (100 % контрольных материалов), определённые преподавателем, как обязательные к исполнению. К таким контрольным материалам относятся вопросы для экспресс-опроса, задания для экспресс-опроса, тестовые задания. Поскольку дистанционными средствами трудно проверить степень самостоятельности студента при предоставлении ответов на контрольные материалы, то при контактной форме работы преподавателя со студентами он путём экспресс-опроса повторно контролирует каждого студента по выборкам из указанных выше материалов. При неудовлетворительных результатах такого экспресс-опроса студент должен используя средства электронной обучающей системы повторно ответить на соответствующие контрольные материалы.
Положительный результат экспресс-опроса и зафиксированное в системе электронного обучения (https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=594&notifyeditingon=1) успешное выполнение итогового тестового зада-ния по учебной дисциплине засчитывается студенту как допуск к зачёту. Автоматически зачёт студенту не выставляется. На зачёте студент должен за время не более 25 минут ответить на билет, составленный из известных студенту заранее вопросов для подготовки к зачёту.
В случае если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Шкала оценивания при приёме 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.

Для студентов заочной формы обучения одним из условий допуска к зачёту является выполнение двух контрольных работ, указания по выполнению которых приведены в Приложении 1 и в электронном курсе "Оценка условий труда" https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=594&notifyeditingon=1.

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

_____ 2024 г.

Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	89,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
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.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	89,2	89,2	89,2	89,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Герасимова Елена Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Законодательство в области охраны труда
2.1.3	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.4	Ноксология
2.1.5	Правоведение
2.1.6	Медико-биологические основы безопасности
2.1.7	Токсикология
2.1.8	Физиология человека
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная безопасность
2.2.2	Методы решения задач БЖД
2.2.3	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.4	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.5	Управление техносферной безопасностью
2.2.6	Экономика безопасности труда
2.2.7	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.8	Производственная практика (преддипломная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Имеет представление о выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков, необходимых при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет применять критерии оценки профессиональных рисков при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
Владеет способностью обосновать анализ и оценку профессиональных рисков при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
Имеет представление о контроле соблюдения требований охраны труда при проведении расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет осуществлять контроль соблюдения требований охраны труда при проведении расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
Владеет способностью обосновать необходимость контроля соблюдения требований охраны труда при проведении расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
Имеет представление о программах обучения работников по вопросам охраны труда.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
Знает основную справочную информацию по охране труда, используемую при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет пользоваться справочной информацией по охране труда при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
-

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
Знает нормативные правовые акты, используемые при расследовании несчастных случаев на производстве.
Уметь:
Умеет применять нормативные правовые акты при расследовании, оформлении, регистрации и учете несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
Владеет способностью выбирать нормативные правовые акты, необходимые для расследования несчастных случаев на производстве.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Знает методы выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет выявлять и проводить анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
Способен разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия, на основе результатов анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний,

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Имеет представление об ответственности за нарушения требований охраны труда, выявленные в результате расследования несчастных случаев на производстве.
Уметь:
Умеет анализировать нарушения требований охраны труда при расследовании несчастных случаев на производстве.
Владеть:
Владеет способностью выявлять нарушения требований охраны труда в результате расследования несчастных случае на производстве.

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Имеет представление о государственном контроле расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Имеет представление о применении средств индивидуальной и коллективной защиты, необходимых при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Уметь:

Умеет анализировать средства индивидуальной и коллективной защиты при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Владеть:
Владеет оценкой необходимых средств индивидуальной и коллективной защиты при проведении расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Имеет представление о порядке проведения производственного контроля, обязанностях и ответственности работников, руководящих и должностных лиц в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет применить порядок проведения производственного контроля, обязанности и ответственности работников, руководящих и должностных лиц в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Имеет представление об основных методах мотивации работников к безопасному труду.
Уметь:
Умеет применять основные методы мотивации работников к безопасному труду.
Владеть:
Владеет методами мотивации работников к безопасному труду.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Имеет представление об источниках и характеристиках вредных и опасных производственных факторов, необходимых для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет анализировать источники и характеристики вредных и опасных производственных факторов, необходимых для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Имеет представление о методах идентификации опасностей и оценки и профессиональных рисков работников, необходимых для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет применять идентификации
Владеть:
Владеет способностью обосновать методы идентификации опасностей и оценки и профессиональных рисков работников, необходимые для проведения расследований несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Знает состав и порядок оформления, регистрации и учета несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве .
Уметь:
Умеет применять порядок, регистрацию и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве.
Владеть:
Владеет проведением расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний и составлением необходимой отчетной документации.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые при проведении расследования несчастных случаев на производстве.
Уметь:
Умеет применять знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые при проведении расследования несчастных случаев на производстве.
Владеть:
-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знает локальные нормативные акты по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Применяет локальные нормативные акты по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
Владеет способностью обосновать использование локальных нормативных актов по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Имеет представление о распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда, в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знает нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет применять нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.1.2	Знает локальные нормативные акты по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.1.3	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые при проведении расследования несчастных случаев на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.2.2	Умеет выполняет анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на основании знаний методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков работников.
3.2.3	Умеет применять порядок, регистрацию и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве..
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Владеет способностью обосновать использование локальных нормативных актов по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.3.2	Имеет навыки расследования, оформления, учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
3.3.3	Владеет способностью выявлять нарушения требований охраны труда в результате расследования несчастных случае на производстве.

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 Нормативные правовые акты, трудовое законодательство Российской Федерации по охране труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.						
1.1	1 Основные нормативные правовые акты Российской Федерации по охране труда в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Основные термины и определения в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве. Общее представление о распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. /Лек/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.2	1 Основные нормативные правовые акты Российской Федерации по охране труда в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Основные термины и определения в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве. Общее представление о распространенных зарубежных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда в сфере расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.3	2 Цели и значение расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Государственный контроль расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. /Пр/	3	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.4	2 Цели и значение расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Государственный контроль расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №1

1.5	3 Обязанности и ответственность работников, руководящих и должностных лиц в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. /Пр/	3	1	ПКС-1.2 ПКС-1.9 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.6	3 Обязанности и ответственность работников, руководящих и должностных лиц в сфере расследования и учёта несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. /Ср/	3	8	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-1.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №1
	Раздел 2. Раздел 2 Классификация несчастных случаев на производстве. Первоочередные действия при несчастном случае на производстве.						
2.1	1 Виды несчастных случаев на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Лек/	3	1	ПКС-1.3 ПКС-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
2.2	1 Виды несчастных случаев на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Пр/	3	1	ПКС-1.3 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
2.3	1 Виды несчастных случаев на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	10	ПКС-1.4 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №1
2.4	2 Первоочередные действия при несчастном случае на производстве. Порядок извещения о несчастном случае на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Пр/	3	1	ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
2.5	2 Первоочередные действия при несчастном случае на производстве. Порядок извещения о несчастном случае на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	10	ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №1
	Раздел 3. Раздел 3 Процедура расследования несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.						
3.1	1 Формирование комиссий по расследованию несчастных случаев на производстве. Учёт места и обстоятельств происшествия, количества пострадавших и характера полученных ими повреждений здоровья при формировании комиссий по расследованию несчастных случаев. Разбор конкретных ситуаций. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.18	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	

3.2	1 Формирование комиссий по расследованию несчастных случаев на производстве. Учёт места и обстоятельств происшествия, количества пострадавших и характера полученных ими повреждений здоровья при формировании комиссий по расследованию несчастных случаев. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	6	ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.15 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №2
3.3	2 Сроки расследования несчастных случаев на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
3.4	2 Сроки расследования несчастных случаев на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	6	ПКС-1.3 ПКС-1.7 ПКС-1.16	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №2
3.5	3 Порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве, в том числе с учетом знаний: методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков работников; основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям; источников и характеристик опасных и вредных производственных факторов; применения средств индивидуальной и коллективной защиты. Использование необходимых для расследования несчастных случаев документов и материалов по охране труда. Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве, разработка необходимых мероприятий. Разбор конкретных ситуаций. /Лек/	3	1	ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
3.6	3 Порядок проведения расследования несчастных случаев на производстве, в том числе с учетом знаний: методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков работников; основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям; источников и характеристик опасных и вредных производственных факторов; применения средств индивидуальной и коллективной защиты. Использование необходимых для расследования несчастных случаев документов и материалов по охране труда. Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве, разработка необходимых мероприятий. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	6	ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.15 ПКС-1.18	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №2
3.7	4 Порядок установления наличия профессиональных заболеваний. Расследование обстоятельств и причин возникновения профессиональных заболеваний. Разбор конкретных ситуаций. /Пр/	3	1	ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.12	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	

3.8	4 Порядок установления наличия профессиональных заболеваний. Расследование обстоятельств и причин возникновения профессиональных заболеваний. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	4,2	ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №2
3.9	5 Ответственность за нарушения требований охраны труда, выявленные в результате расследования несчастных случаев на производстве. Основные методы мотивации работников к безопасному труду. Необходимость обучения работников вопросам охраны труда. /Ср/	3	5	ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.12 ПКС-1.13	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Особенности оформления, регистрации и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.						
4.1	1 Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев. Порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Лек/	3	1	ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
4.2	1 Порядок оформления материалов расследования несчастных случаев. Порядок регистрации и учета несчастных случаев на производстве. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	8	ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №2
4.3	2 Порядок оформления и учета профессиональных заболеваний. Разбор конкретных ситуаций. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
4.4	2 Порядок оформления и учета профессиональных заболеваний. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	8	ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.6	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	Контрольная работа №2
4.5	3 Проведение расследования несчастных случаев государственным инспектором труда. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Разбор конкретных ситуаций. /Пр/	3	1	ПКС-1.4 ПКС-1.10 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	
4.6	3 Проведение расследования несчастных случаев государственным инспектором труда. Рассмотрение разногласий по вопросам расследования, оформления и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Разбор конкретных ситуаций. /Ср/	3	6	ПКС-1.2 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.10	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 5 Л3.2 Л3.1 Л3.4 Л3.3 Э1	0	

4.7	/Катт/	3	0,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18	Л1.3 Л1.4	0	
4.8	Контрольные работы /Курс пр/	3	0,8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18	Л1.5 Л1.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Что относится к основным руководящим документам в сфере расследования несчастных случаев на производстве?
1.2 Какой вид руководящего документа содержит наиболее подробную информацию о порядке расследования несчастных случаев на производстве?
1.3 На каком этапе деятельности в сфере расследования несчастных случаев на предприятиях производится подбор документов, применяемых при расследовании несчастных случаев и анализе сопутствующей методической информации?
1.4 Каким образом оценивается (уточняется) статус руководящего документа, который применяется для расследования несчастных случаев на производстве?
1.5 Какие механизмы воздействия опасностей на работника (события), учитываются при квалификации несчастного случая с работником как страхового случая?
1.6 В рамках каких процедур на предприятиях может проводиться анализ характера взаимодействия работника с опасными и вредными производственными факторами?
1.7 Назовите руководящий документ в сфере расследования несчастных случаев на производстве.
1.8 Назовите документ, содержащий наиболее общую информацию в сфере расследования несчастных случаев на производстве.
1.9 Задание. Установите, что определяют руководящие документы, которые можно применить для продления установленных сроков расследования несчастных случаев на производстве.
Выберите один ответ или несколько:
а) необходимость проведения дополнительной проверки обстоятельств несчастного случая;
б) необходимость получения соответствующих медицинских и иных заключений;
в) выпадание выходных дней на установленный руководящими документами период расследования несчастного случая;
г) несвоевременное прибытие представителя предприятия, командированный работник которого пострадал при несчастном случае.
1.10 Задание. Произведите ранжирование по юридической силе или степени подробности, представленные преподавателем для рассмотрения нормативно-правовые акты в сфере расследования несчастных случаев на производстве.
1.11 Задание. Выберите нормативно-правовой акт для поиска заданной информации в сфере расследования несчастных случаев на производстве и найдите эту информацию в выбранном документе.

5.2. Темы письменных работ

Задание. Используя текст нормативно-правового акта в области предварительной квалификации несчастных случаев с работниками, оцените его статус, предложите порядок действий по получению информации, недостающей для определения статуса этого документа.
Задание. Объясните, как знание методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков работников используется при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Ответ обоснуйте, приведите примеры.
Задание. Объясните, как знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям; источников и характеристик опасных и вредных производственных факторов; применения средств индивидуальной и коллективной защиты, используется при расследовании несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Ответ обоснуйте, приведите примеры.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Задание для контрольной работы №1
Задание для контрольной работы №2
Вопросы для зачета 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	Попов, А. А.	Производственная безопасность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности"	СПб. [и др.]: Лань, 2013
Л1.2	Арустамов, Э. А., Волощенко, А. Е., Гуськов, Г. В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов	М.: Дашков и К, 2003
Л1.3	Арустамов, Эдуард Александрович, Волощенко, А.Е., Нина Васильевна, Косолапова, Надежда Александровна, Прокопенко	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.4	Попов, А. А.	Производственная безопасность	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.5	Арустамов, Э. А., Волощенко, А. Е., Гуськов, Г. В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов	М.: Дашков и К, 2002

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович	Организационные вопросы охраны труда: методические указания к производственной практике, справочные материалы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.2	Герасимова, Ольга Олеговна	Расследование несчастных случаев на производстве: методические указания для практической работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Ковалев, Геннадий Иванович, Зубкова, Татьяна Павловна	Основные сведения об охране труда: методические указания для самостоятельной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Цветкова, Людмила Николаевна, Ковалев, Геннадий Иванович	Организация работы по охране труда на предприятиях: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.5	Сафонова, Елена Владимировна	Квалификация несчастных случаев: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	РАССЛЕДОВАНИЕ И УЧЕТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

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	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
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	
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	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале.

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

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их, шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса и зачета.

Зачтено: Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры или допустил некритичные неточности в ответе, недостаточно точные формулировки.
Не зачтено: Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не сдал один или несколько опросов, то он направляется на зачет.

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"

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

_____ 2024 г.

Производственная санитария и гигиена труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	32,8	
самостоятельная работа	237,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	8	8	8	8
Практические	10	10	10	10
Курсовое проектирование	2,8	2,8	2,8	2,8
Контактная работа в период аттестации	0,7	0,7	0,7	0,7
Итого ауд.	32,8	32,8	32,8	32,8
Контактная работа	33,5	33,5	33,5	33,5
Сам. работа	237,2	237,2	237,2	237,2
Часы на контроль	17,3	17,3	17,3	17,3
Итого	288	288	288	288

Программу составил(и):
нет, доцент, Ковалёв Геннадий Иванович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение обучаемыми знаний и умений в области производственной санитарии и гигиены труда для своевременного принятия соответствующих мер по защите здоровья и жизни работников, создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности (в том числе при возникновении чрезвы-чайных ситуаций), для разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации на основе управления профессиональными рисками.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная безопасность
2.1.2	Производственная практика (эксплуатационная)
2.1.3	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.1.4	Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда
2.1.5	Основы метрологии и стандартизации
2.1.6	Оценка условий труда
2.1.7	Безопасность жизнедеятельности
2.1.8	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.9	Законодательство в области охраны труда
2.1.10	Ноксология
2.1.11	Физика
2.1.12	Медико-биологические основы безопасности
2.1.13	Химия
2.1.14	Физиология человека
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Охрана окружающей среды на производстве
2.2.2	Пожарная безопасность на производстве
2.2.3	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.4	Управление техносферной безопасностью
2.2.5	Производственная практика (преддипломная)
2.2.6	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.7	Экологическая безопасность технологических процессов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
- порядок применения некоторых методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:
- применять некоторых методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- некоторыми методами идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
- порядок пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:
- пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- навыками пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля

Знать:
- порядок проведения производственного контроля в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда
Уметь:
- проводить некоторые мероприятия производственного контроля в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- некоторыми навыками проведения мероприятий производственного контроля в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
- типовые источники и характеристики часто проявляемых гигиенических вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.
Уметь:
- выявлять некоторые типовые источники часто проявляемых гигиенических вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.
Владеть:
- некоторыми навыками выявления типовых источников часто проявляемых гигиенических вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
- некоторые методы и общий порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:
- организовывать работу по идентификации и оценке опасностей и профессиональных рисков работников в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- некоторыми навыками организации работы по идентификации и оценке опасностей и профессиональных рисков работников в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
- виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:
- разрабатывать некоторые виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- навыками поиска информации для составления некоторых видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
- основные положения национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:
- применять некоторые положения национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- некоторыми навыками выполнения требований национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда в части реализации мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

Знать:
- в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Уметь:
- в части выполнения некоторых мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда применять на практике основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.
Владеть:
- некоторыми навыками в части выполнения некоторых мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда применять на практике основную нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудового законодательства Российской Федерации, законодательства Российской Федерации о техническом регулировании и о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
- порядок выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:
- в конкретной ситуации выбирать рациональный порядок защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- некоторыми навыками выбора методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
- порядок идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Уметь:
- для конкретной ситуации выбирать порядок идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.
Владеть:
- некоторыми навыками идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда:
3.1.2	- общий порядок создания и поддержания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
3.1.3	- общий порядок разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда:
3.2.2	- осуществлять некоторые типовые действия по созданию и поддержанию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов;
3.2.3	- осуществлять некоторые типовые действия по разработке, реализации и совершенствованию системы управления охраной труда в организации.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- осуществлять некоторые типовые действия по созданию и поддержанию в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда;

3.3.2	- осуществлять некоторые типовые действия по разработке, реализации и совершенствованию системы управления охраной труда в организации в части выполнения мероприятий в сфере производственной санитарии и гигиены труда.

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						
1.1	Вводная лекция /Лек/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3	0	
1.2	Введение /Ср/	3	10	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.3	0	
	Раздел 2. РАЗДЕЛ 1. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (ПО)						
2.1	1.1. Основные сведения о ПО /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.28 Л3.4 Л3.6 Э1	0	
2.2	1.1. Основные сведения о ПО /Ср/	3	8	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.28 Л3.4 Л3.6 Л3.3 Э1	0	
2.3	1.2. Искусственное ПО (ИО) /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.28 Л3.4 Л3.6 Э1	0	

2.4	1.2. Искусственное ПО (ИО) /Ср/	3	8	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.28 Л3.4 Л3.6 Э1	0	
2.5	1.1. Изучение источников света /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.28 Л3.4 Л3.6 Э1	0	
2.6	1.1П. Изучение источников света /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.32 Л3.28 Э1	0	
2.7	1.2. Изучение светильников /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.32 Л3.28 Э1	0	
2.8	1.2П. Изучение светильников /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.32 Л3.28 Л3.6 Э1	0	
2.9	1.3. Анализ требований к ИО /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.32 Л3.28 Э1	0	

2.10	1.3П. Анализ требований к ИО /Ср/	3	8	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.32 Л3.28 Л3.4 Л3.6 Э1	0	
2.11	1.4. Анализ основных методов расчёта ИО /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1	0	
2.12	1.4П. Анализ основных методов расчёта ИО /Ср/	3	10	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1	0	
2.13	1.5. Расчёт освещённости рабочих поверхностей при известных светильниках /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1	0	
2.14	1.5П. Расчёт освещённости рабочих поверхностей при известных светильниках /Ср/	3	8	УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1	0	
2.15	1.6. Расчёт требуемого числа ламп при заданной освещённости рабочей поверхности /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1	0	
2.16	1.6П. Расчёт требуемого числа ламп при заданной освещённости рабочей поверхности /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.7 Э1	0	
2.17	1.3. Естественное ПО (ЕО) /Лек/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.11 Л3.5 Э1	0	

2.18	1.3. Естественное ПО (ЕО) /Ср/	3	6	УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.7 Л3.11 Л3.5 Э1	0	
2.19	1.7. Расчёт необходимых геометрических размеров световых проёмов производственного помещения /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.7 Л3.11 Л3.5 Э1	0	
2.20	1.7П. Расчёт необходимых геометрических размеров световых проёмов производственного помещения /Ср/	3	4	УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.7 Л3.11 Э1	0	
2.21	1.8. Расчёт коэффициента естественной освещённости производственного помещения при боковом освещении /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.3Л2.2Л3.11	0	
2.22	1.8П. Расчёт коэффициента естественной освещённости производственного помещения при боковом освещении /Ср/	3	8	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.3Л2.2Л3.11	0	
	Раздел 3. РАЗДЕЛ 2. ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ						
3.1	2.1. Производственный шум /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.12 Л3.24 Э1	0	
3.2	2.1. Производственный шум /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.12 Л3.24 Э1	0	
3.3	2.1. Гигиеническая оценка производственного шума /Лаб/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.12 Л3.24 Э1	0	

3.4	2.1. Гигиеническая оценка производственного шума /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.12 Л3.24 Э1	0	
3.5	2.2. Производственная вибрация (ПВ) /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.14 Л3.9 Э1	0	
3.6	2.2. Производственная вибрация (ПВ) /Ср/	3	8	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.14 Л3.9 Э1	0	
3.7	2.2. Гигиеническая оценка производственной вибрации /Лаб/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.14 Л3.9 Э1	0	
3.8	2.2. Гигиеническая оценка производственной вибрации /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.14 Л3.9 Э1	0	
	Раздел 4. РАЗДЕЛ 3. МИКРОКЛИМАТ РАБОЧЕГО МЕСТА (МРМ) И АЭРОИОННЫЙ СОСТАВ ВОЗДУХА						
4.1	3.1. Общие сведения о МРМ и аэроионном составе воздуха /Лек/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.23 Л3.17 Л3.25 Л3.27 Л3.18 Э1	0	

4.2	3.1. Общие сведения о МРМ и аэроионном составе воздуха /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.23 Л3.17 Л3.25 Л3.27 Л3.18 Э1	0	
4.3	3.2. Оценка МРМ и аэроионного состава воздуха /Лек/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.17 Л3.27 Л3.18 Э1	0	
4.4	3.2. Оценка МРМ и аэроионного состава воздуха /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.17 Л3.27 Л3.18 Э1	0	
4.5	3.3. Средства нормализации МРМ и аэроионного состава воздуха рабочей зоны /Лек/	3	1	УК-8.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.17 Л3.25 Л3.27 Л3.18 Э1	0	
4.6	3.3. Средства нормализации МРМ и аэроионного состава воздуха рабочей зоны /Ср/	3	4	УК-8.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.2Л3.18 Л3.29 Э1	0	
4.7	3.1. Гигиеническая оценка МРМ /Лаб/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.17 Л3.18 Э1	0	
4.8	3.1. Гигиеническая оценка МРМ /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.17 Л3.18 Э1	0	

4.9	3.2. Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха /Лаб/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.23 Э1	0	
4.10	3.2. Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.10 Л3.23 Л3.25 Л3.27 Э1	0	
4.11	3.3. Изучение средств измерения параметров микроклимата и аэроионного состава воздуха /Ср/	3	6	УК-8.2 ПКС-1.6 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.17 Л3.18 Л3.33 Э1	0	
	Раздел 5. Контактная работа в период аттестации						
5.1	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,35			0	
	Раздел 6. РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ						
6.1	4.1. Производственная пыль (ПП): /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.15 Э1	0	
6.2	4.1. Производственная пыль (ПП): /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.15 Э1	0	
6.3	4.1. Анализ методов, средств обнаружения и измерения концентрации ПП в воздушной среде рабочей зоны /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.15 Л3.2 Э1	0	

6.4	4.1П. Анализ методов, средств обнаружения и измерения концентрации ПП в воздушной среде рабочей зоны /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.5	4.2. Изучение аппаратов очистки воздуха от пыли /Пр/	3	0,25	УК-8.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.6	4.2П. Изучение аппаратов очистки воздуха от пыли /Ср/	3	6	УК-8.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.7	4.3. Расчёт допустимого стажа работы в контакте с аэрозолями преимущественно фиброгенного действия /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.7 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.8 Э1	0	
6.8	4.3П. Расчёт допустимого стажа работы в контакте с аэрозолями преимущественно фиброгенного действия /Ср/	3	6	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.8 Э1	0	
6.9	4.1. Гигиеническая оценка аэрозолей преимущественно фиброгенного действия /Лаб/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.10	4.1. Гигиеническая оценка аэрозолей преимущественно фиброгенного действия /Ср/	3	6	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.11	4.2. Вредные вещества (ВВ) в воздухе рабочей зоны /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.15 Э1	0	
6.12	4.2. Вредные вещества (ВВ) в воздухе рабочей зоны /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.15 Э1	0	

6.13	4.4. Анализ методов, средств обнаружения и измерения концентрации ВВ в воздухе /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.14	4.4П. Анализ методов, средств обнаружения и измерения концентрации ВВ в воздухе /Ср/	3	3	УК-8.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1Л3.2 Э1	0	
6.15	4.5. Изучение средств измерения концентрации ВВ в воздухе /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.16	4.5П. Изучение средств измерения концентрации ВВ в воздухе /Ср/	3	1	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.2 Э1	0	
6.17	4.6. Расчёт общеобменной вентиляции производственного помещения /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.8 Л3.21 Э1	0	
6.18	4.6П. Расчёт общеобменной вентиляции производственного помещения /Ср/	3	4	УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.21 Э1	0	
6.19	4.2. Гигиеническая оценка воздуха по химическому фактору /Лаб/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.15 Л3.2 Э1	0	
6.20	4.2. Гигиеническая оценка воздуха по химическому фактору /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.15 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 7. РАЗДЕЛ 5. ИОНИЗИРУЮЩИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА						
7.1	5.1. Ионизирующие излучения (ИИ) на рабочих местах /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	
7.2	5.1. Ионизирующие излучения (ИИ) на рабочих местах /Ср/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	

7.3	5.2. Контроль профессионального облучения источниками ИИ /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	
7.4	5.2. Контроль профессионального облучения источниками ИИ /Ср/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	
7.5	5.1. Обеспечение радиационной безопасности работников /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	
7.6	5.1П. Обеспечение радиационной безопасности работников /Ср/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	
7.7	5.1. Гигиеническая оценка ИИ /Лаб/	3	0,5	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.7 ПКС-1.9	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	
7.8	5.1. Гигиеническая оценка ИИ /Ср/	3	4	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.16 Л3.22 Э1	0	
	Раздел 8. РАЗДЕЛ 6. ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И НЕИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ (ЭМП и И)						
8.1	6.1. Общие сведения об ЭМП и И и защите от них на производстве /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Л3.13 Л3.31 Э1	0	

8.2	6.1. Общие сведения об ЭМП и И и защите от них на производстве /Ср/	3	4,2	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Л3.13 Л3.31 Э1	0	
8.3	6.2. Защита от лазерных излучений (ЛИ) /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Э1	0	
8.4	6.2. Защита от лазерных излучений (ЛИ) /Ср/	3	2	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Э1	0	
8.5	6.1. Анализ характеристик и источников различных ЭМИ /Пр/	3	0,5	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Э1	0	
8.6	6.1П. Анализ характеристик и источников различных ЭМИ /Ср/	3	2	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Л3.13 Л3.31 Э1	0	
8.7	6.2. Изучение методов и средств защиты от ЭМИ и И /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Л3.13 Л3.31 Э1	0	
8.8	6.2П. Изучение методов и средств защиты от ЭМИ и И /Ср/	3	2	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Э1	0	
8.9	6.3. Гигиеническая оценка ослабления геомагнитного поля /Пр/	3	0,25	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Э1	0	
8.10	6.3П. Гигиеническая оценка ослабления геомагнитного поля /Ср/	3	2	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Э1	0	
8.11	6.1. Гигиеническая оценка ЭМИ и И /Лаб/	3	1	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Л3.13 Л3.31 Э1	0	

8.12	6.1. Гигиеническая оценка ЭМИ и И /Ср/	3	2	УК-8.1 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.20 Л3.13 Л3.31 Э1	0	
	Раздел 9. РАЗДЕЛ 7. ВЫБОР В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ГИГИЕНИЧЕСКИХ УГРОЗ (ОПАСНОСТЕЙ) ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА						
9.1	7.1. Методы и средства защиты работников от гигиенических угроз (опасностей) природного и техногенного характера /Лек/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.26 Л3.30 Э1	0	
9.2	7.1. Методы и средства защиты работников от гигиенических угроз (опасностей) природного и техногенного характера /Ср/	3	1	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.30 Э1	0	
9.3	7.1. Изучение СИЗ от гигиенических угроз (опасностей) природного и техногенного характер /Пр/	3	0,25	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.30 Э1	0	
9.4	7.1П. Изучение СИЗ от гигиенических угроз (опасностей) природного и техногенного характер /Ср/	3	2	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.30 Э1	0	
9.5	7.2. Изучение специальной одежды /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.30 Э1	0	
9.6	7.2П. Изучение специальной одежды /Ср/	3	2	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.30 Э1	0	
9.7	7.3. Изучение документации на СИЗ /Пр/	3	0,25	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.30 Э1	0	
9.8	7.3П. Изучение документации на СИЗ /Ср/	3	2	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.30 Э1	0	
	Раздел 10. РАЗДЕЛ 8. ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА И ЛИКВИДАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ						

10.1	8.1. Личная гигиена на производстве и действия при аварийных загрязнениях /Лек/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
10.2	8.1. Личная гигиена на производстве и действия при аварийных загрязнениях /Ср/	3	2	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.26 Э1	0	
10.3	8.1. Изучение способов, средств дегазации и дезактивации поверхностей, санитарной обработки /Пр/	3	0,5	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
10.4	8.1П. Изучение способов, средств дегазации и дезактивации поверхностей, санитарной обработки /Ср/	3	2	УК-8.2 ПКС-1.2	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1	0	
	Раздел 11. ЗАКЛЮЧЕНИЕ						
11.1	Заключительная лекция /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	
11.2	Заключение /Ср/	3	4	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.3 Э1	0	
	Раздел 12. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ						
12.1	Выполнение двух контрольных работ в пятом семестре и курсовое проектирование в шестом семестре /Курс пр/	3	2,8	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.19 Э1	0	
12.2	Выполнение двух контрольных работ в пятом семестре и курсовое проектирование в шестом семестре /Ср/	3	19	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-1.2 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.15 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.19 Э1	0	
	Раздел 13. КОНТАКТНАЯ РАБОТА В ПЕРИОД АТТЕСТАЦИИ						
13.1	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 5-ГО СЕМЕСТРА

ВВЕДЕНИЕ

Вопросы для опроса по вводной лекции

0.1. Какие основные вопросы в области производственной санитарии и гигиены труда отражены в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве РФ, законодательстве РФ о техническом регулировании, о санитарно -эпидемиологическом благополучии населения?

0.2. Каким может быть порядок предпочтения при выборе значений уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду?

0.3. Какие типы документов определяют нормируемые параметры гигиенических производтводственных факторов?

0.4. Исходя из чего устанавливается ширина санитарной защитной зоны предприятия?

0.5. В соответствии с какими руководящими документами проводится санитарно-гигиенический производственный контроль?

0.6. Какие существуют в сфере производственной санитарии и гигиены труда национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда.

0.7. Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда, в которых находят отражение вопросы производственной санитарии и гигиены труда.

0.8. Какие типы документов определяют методику проведения измерений и оценок гигиенических производственных факторов?

0.9. Чем принципиально отличаются факторы производственной среды и факторы трудового процесса?

0.10. Какие существуют справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по производственной санитарии?

Задания для опроса по вводной лекции

0.1. Приведите примеры руководящих положений в области производственной санитарии и гигиены труда, отраженных в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве РФ, законодательстве РФ о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

0.2. Приведите примеры документов, определяющих методику проведения измерений и оценок гигиенических параметров производственных факторов.

0.3. Приведите пример стандарта в сфере производственной санитарии и гигиены труда, регламентирующего систему управления охраной труда.

0.4. Следует привести пример локального нормативного акта в сфере охраны труда, в котором находят отражение вопросы производственной санитарии и гигиены труда.

Тестовые задания для опроса по вводной лекции

0.1. Нормативными уровнями допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду являются.

Выберите один ответ или несколько: а) предельно допустимая концентрация; б) предельно допустимый уровень; в) концентрация вредного вещества в воздухе; г) освещённость рабочей поверхности.

0.2. Нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду имеют большие значения.

Выберите один ответ: а) на рабочих местах б) на территории жилой застройки в) в местах отдыха населения г) в местах проведения спортивных соревнований.

0.3. За пределами санитарной защитной зоны объекта уровень вредного воздействия должна быть… .

Выберите один ответ: а) меньше предельного допустимого уровня, установленного для раб. мест б) меньше предельного допустимого уровня, установленного для населения в) больше предельного допустимого уровня, установленного для раб. мест

г) больше предельного допустимого уровня, установленного для населения.

0.4. За границей санитарной защитной зоны объекта концентрация вредного вещества должна быть…

Выберите один ответ: а) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест б) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для населения в) больше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест г) больше предельно допустимой концентрации, установленной для населения.

0.5. За пределами зоны влияния объекта уровень вредного воздействия должна быть…

Выберите один ответ: а) меньше предельного допустимого уровня, установленного для рабочих мест б) меньше предельного допустимого уровня, установленного для населения в) больше предельного допустимого уровня, установленного для рабочих мест г) больше предельного допустимого уровня, установленного для населения.

0.6. За границей зоны влияния предприятия концентрация вредного вещества в воздухе должна быть…

Выберите один ответ: а) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест б) меньше предельно допустимой концентрации, установленной для населения в) больше предельно допустимой концентрации, установленной для рабочих мест г) больше предельно допустимой концентрации, установленной для населения.

0.7. Документы, указывающие на обязательные для применения на всей территории Российской Федерации уровни негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны…

Выберите один ответ: а) быть зарегистрированы в Минюсте России и носить статус действующих документов б) относиться к национальным стандартам Российской федерации в) быть изданы в течение последних пяти лет г) быть изданы в течение последних пяти лет или срок их действия должен быть официально продлён.

0.8. Средства измерения, применяемые в Российской Федерации для контроля уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны…

Выберите несколько ответов: а) быть исправными б) быть обязательно изготовленными в Российской Федерации в) быть внесены в Государственный реестр средств измерения Российской федерации г) использоваться в условиях, оговоренных соответствующей документацией предприятия-изготовителя данного средства измерения.

0.9. Средства измерения, применяемые в Российской Федерации для контроля уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны…

Выберите несколько ответов: а) быть работоспособными и применяться по их назначению б) быть иметь действующее свидетельство о метрологической поверке в) быть внесены в Государственный реестр средств измерения Российской федерации г) использоваться в соответствии с требованиями соответствующей документации предприятия-изготовителя данного средства измерения.

0.10. Методики измерения, применяемые в Российской Федерации для контроля уровней негативного воздействия на человека и окружающую среду, должны быть…

Выберите один ответ: а) изданы в последние 5 лет б) внесены в соответствующий реестр методик Росстандарта (утверждены и аттестованы в установленном порядке) в) разработаны в Российской федерации г) изданы в последние 10 лет.

РАЗДЕЛ 1. ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОСВЕЩЕНИЕ (ПО)

Вопросы для опроса по разделу 1

1.1. Что относится к параметрам световой среды производственного помещения и каковы правила предпочтения при выборе их значений?

1.2. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения коэффициента естественной освещённости производственного помещения?

1.3. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения коэффициента пульсации освещённости рабочей поверхности?

1.4. Какой вид средства измерения применяется для контроля освещённости рабочей поверхности и какой порядок её контроля?

1.5. Применяется ли для контроля коэффициента естественной освещённости производственного помещения метод прямого измерения?.

1.6. Какой вид средства измерения применяется для контроля коэффициента пульсации освещённости рабочей поверхности и какой порядок её контроля?

Задания для опроса по разделу 1

1.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для офисов верхнем естественном освещении и при боковом естественном освещении найти требуемые значения коэффициентов естественной освещённости и сравнить их.

1.2. Для определения нормативного значения искусственной освещённости рабочего места промышленного предприятия имеются следующие данные: характеристика зрительной работы; наименьший или эквивалентный размер объекта различения, мм; разряд зрительной работы; подразряд зрительной работы; контраст объекта с фоном; характеристика фона. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.

1.3. Для определения нормативного значения коэффициента естественной освещённости рабочего места промышленного предприятия имеются следующие данные: характеристика зрительной работы; наименьший или эквивалентный размер объекта различения, мм; разряд зрительной работы; подразряд зрительной работы; контраст объекта с фоном; характеристика фона. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.

1.4. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки производственного освещения в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.

1.5. Используя реальное средство измерения или виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение освещённости рабочей поверхности, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренное значение с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).

1.6. Используя реальное средство измерения или виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение коэффициента пульсации освещённости рабочей поверхности, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренное значение с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).

1.7. Приведите пример возможной постановки задачи на оценку световой среды в рамках производственного контроля.

Тестовые задания для опроса по разделу 1

1.1. Параметр, не применяемый при оценке качества световой среды на рабочем месте

Выберите один правильный и наиболее точный ответ:

а) освещённость рабочей поверхности Е, лк б) электрическая мощность лампы Р, Вт в) прямая блестскость в поле зрения г) коэффициент естественной освещённости КЕО, % д) коэф. пульсации светового потока, КП, % е) нет правильного ответа

1.2. Единица измерения освещённости

Выберите один правильный и наиболее точный ответ:

а) люмен (лм) б) кандела (кд) в) нит (кд/м2 = нт) г) процент (%) д) Ампер (А) е) люкс (лк) ж) нет правильного ответа

1.3. Единица измерения коэффициента пульсации освещённости

Выберите один правильный и наиболее точный ответ:

а) люмен (лм) б) кандела (кд) в) нит (кд/м2 = нт) г) процент (%) д) Ампер (А) е) люкс (лк) ж) нет правильного ответа

1.4. Единица измерения прямой блесткости в поле зрения

Выберите один правильный и наиболее точный ответ:

а) люмен (лм) б) кандела (кд) в) нит (кд/м2 = нт) г) процент (%) д) Ампер (А) е) люкс (лк) ж) нет правильного ответа

1.5. Измерительный прибор для измерения освещённости рабочей поверхности

Выберите один правильный и наиболее точный ответ:

а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр

ж) нет правильного ответа

1.6. Прибор для измерения коэффициента естественной освещённости

Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр ж) нет правильного ответа
1.7. Измерительный прибор для измерения пульсации освещённости
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр ж) нет правильного ответа
1.8. Измерительный прибор для оценки прямой блесткости в поле зрения
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) ваттметр б) пульсметр в) ареометр г) люксметр д) психрометр е) анемометр ж) нет правильного ответа
1.9. Одновременно две фотоголовки применяется, если измеряется (ПК-15-У2)
Выберите один правильный и наиболее точный ответ:
а) освещённость раб. поверхности Е, лк б) отражённая блестскость в поле зрения в) прямая блестскость в поле зрения г) коэффициент естественной освещённости КЕО, % д) коэффициент пульсации светового потока, КП, % е) нет правильного ответа

РАЗДЕЛ 2. ВИБРОАКУСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ
Вопросы для опроса по разделу 2
2.1. Что относится к виброакустическим параметрам производственного помещения и каковы правила предпочтения при выборе их значений?
2.2. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения эквивалентного уровня шума, воздействующего на работника?
2.3. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения эквивалентного корректированного уровня виброускорения, воздействующего на работника?
2.4. Какой вид средства измерения применяется для контроля эквивалентного уровня шума, воздействующего на работника и каков порядок этого контроля?
2.5. Какой вид средства измерения применяется для контроля эквивалентного корректированного уровня виброускорения, воздействующего на работника и каков порядок этого контроля?
2.6. Что следует учитывать при выборе методов защиты человека от виброакустических угроз (опасностей) природного и техногенного характера?
2.7. Каким может быть порядок оценки профессиональных рисков при воздействии акустических факторов?
2.8. Каким образом нормативные документы классифицируют производственную вибрацию?
Задания для опроса по разделу 2
2.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для локальной вибрации и общей вибрации категории 2 найти нормативные эквивалентные корректированные значения уровней виброускорения, действующие на работника по вертикальной оси (Z), и сравнить их.
2.2. Для определения предельно допустимого эквивалентного уровня звука на рабочем месте известна категория напряжённости трудового процесса на рассматриваемом рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.
2.3. Для определения предельно допустимого эквивалентного уровня звука на рабочем месте известна категория тяжести трудового процесса на рассматриваемом рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.
2.4. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки производственного шума в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.
2.5. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки производственной вибрации в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.
2.6. Используя виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение уровней локальной вибрации на рабочем месте, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).
2.7. Для заданной ситуации следует выбрать способ идентификации акустической угрозы (опасности) природного или техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
2.8. Для заданной ситуации следует предложить порядок оценки профессионального риска при воздействии на работника локальной вибрации.
2.9.Для заданной преподавателем ситуации следует отнести производственную вибрацию к тому или иному типу (виду).
Тестовые задания для опроса по разделу 2
2.1. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемыми показателями шума на рабочих местах являются…
Выберите несколько ответов: а) эквивалентный уровень звука А за рабочую смену б) максималь. уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I в) пиковый уровень звука С г) уровни звукового дав. в октавных полосах частот.
2.2. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемым показателем шума на рабочих местах не является…
Выберите один ответ: а) эквивалентный уровень звука А за рабочую смену б) максимальные уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I в) пиковый уровень звука С г) уровни звукового давления в октавных полосах частот.
2.4. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемым показателем вибрации на рабочих местах являются…
Выберите несколько ответов:
а) эквивалентное корректированное виброускорение за рабочую смену, А(8), м • с-2 б) эквивалентный корректированный уровень виброускорения за рабочую смену, LA(8), дБ в) виброускорение в октавных полосах частот г) уровни виброускорения в октавных полосах частот.
2.5. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 нормируемым показателем вибрации на рабоч. местах не являются…

Выберите несколько ответов:

а) уровни виброускорения в 1/3-октавных полосах частот б) эквивалентный корректированный уровень виброускорения за рабочую смену, LA(8), дБ в) виброускорение в октавных полосах частот г) уровни виброускорения в октавных полосах частот.

2.6. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 справочными параметрами вибрации на рабоч. местах являются…

Выберите несколько ответов:

а) уровни виброускорения в 1/3-октавных полосах частот б) эквивалентный корректированный уровень виброускорения за рабочую смену, LA(8), дБ в) виброускорение в октавных полосах частот г) уровни виброускорения в октавных полосах частот.

2.7. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 справочными показателями шума на рабочих местах являются…

Выберите один ответ:

а) эквивалентный уровень звука А за рабочую смену б) максимальные уровни звука А, измеренные с временными коррекциями S и I в) пиковый уровень звука С г) уровни звукового давления в октавных полосах частот.

2.8. В соотвв. с СанПиН 1.2.3685-21 измерения уровней вибрации на раб. местах должны выполняться…

Выберите один ответ:

а) интегрирующими измерителями 1-го класса точности б) интегрирующими измерителями 2-го класса точности в) интегрирующими-усредняющими измерителями 1-го класса точности г) виброметрами, удовлетворяющими требованиям ГОСТ ИСО 8041-2006, и оснащенными октавными и третьоктавными фильтрами класса 1 по ГОСТ Р 8.714-2010.

2.9. В соотв. с СанПиН 2.2.4.3359-16 измерения уровней звука на рабочих местах должны выполняться… (ПК-15 -У1).

Выберите несколько ответов:

а) интегрирующими шумомерами 1-го кл. точности б) интегрирующими шумомерами 2-го кл. точности в) интегрирующими-усредняющими шумомерами 1-го класса точности г) интегрирующими-усредняющими шумомерами 2-го класса точности.

РАЗДЕЛ 3. МИКРОКЛИМАТ РАБОЧЕГО МЕСТА (МРМ)

Вопросы для опроса по разделу 3

3.1. Что относится к параметрам микроклимата производственного помещения и каковы правила предпочтения при выборе их значений?

3.2. Что принимается во внимание при поиске нормативного значения температуры воздуха на рабочем месте? (ПК-14-У2).

3.3. Какой вид средства измерения может применяется для контроля температуры воздуха на рабочем месте и каков порядок этого контроля?

3.4. Какой вид средства измерения может применяется для контроля скорости движения воздуха на рабочем месте и каков порядок этого контроля?

3.5. Какой вид средства измерения может применяется для контроля относительной влажности воздуха на рабочем месте и каков порядок этого контроля?

Задания для опроса по разделу 3

3.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для категории работ по уровню энергозатат Iб найти допустимые значения температуры на рабочем месте, сравнить найденные значения для летнего и зимнего периодов года.

3.2. Для определения допустимых значений температуры в производственном помещении известен период года и размеры помещения. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.

3.3. Для определения допустимых значений скорости движения воздуха в производственном помещении известен период года и размеры помещения. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятия по получению недостающей информации.

3.4. Для определения допустимых значений интенсивности теплового облучения поверхности тела работника известны: температура воздуха в рабочем помещении; выраженная в процентах облучаемая поверхность тела работника. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению недостающей информации.

3.5. Известно, что рабочее место располагается в помещении с нагревающим микроклиматом. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению информации для определения допустимых значений ТНС-индекса для указанного рабочего места.

3.6. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки температуры воздуха производственного помещения в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.

3.7. Провести измерение относительной влажности воздуха на рабочем месте, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).

3.8. Для заданной ситуации следует выбрать метод защиты человека от климатических угроз (опасностей) природного или техногенного характера?

3.9. В справочной информационной базе данных, содержащими документы и материалы по охране труда, найти заданную информацию в сфере производственной санитарии.

Тестовые задания для опроса по разделу 3

3.1. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 ТНС-индекс определяется на основе…

Выберите несколько ответов:

а) величины температуры смоченного термометра аспирационного психрометра (tвл.) б) величины и температуры внутри зачерненного шара (tш) в) величины температуры сухого термометра аспирационного психрометра (tс.) г) температуры на поверхности зачерненного шара (tп).

3.2. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 показателями, характеризующими микроклимат в производственных

помещениях, являются…

Выберите несколько ответов:

а) температура воздуха и температура поверхностей б) атмосферное давление в) относительная влажность воздуха и интенсивность теплового облучения г) скорость движения воздуха.

3.3. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 показателями, характеризующими микроклимат в произв. помещениях, являются…

Выберите несколько ответов:

а) температура воздуха и интенсивность теплового облучения б) температура поверхностей в) абсолютная влажность воздуха

г) скорость движения воздуха и относительная влажность воздуха.

3.4. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 микроклимат производственных помещений нормируется для периодов года, характеризуемых среднесуточной температурой наружного воздуха, равной…

Выберите несколько ответов:

а) +10 °С и ниже (холодный период года) б) выше +10 °С (тёплый период года) в) выше 0 °С (тёплый период года) г) ниже 0 °С (холодный период года).

3.5. В соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 микроклимат произв. помещений в рамках производственного контроля проверяется…

Выберите несколько ответов:

а) не реже одного раза в год

б) в холодный период года измерение показателей микроклимата следует выполнять при температуре наружного воздуха не выше минус 5 °С, а в тёплый период года – при температуре наружного воздуха не ниже 15 °С

в) оценка параметров микроклимата проводится по среднеарифметическим значениям трех измерений, которые не должны выходить за пределы нормативных требований

г) при наличии жалоб на микроклиматические условия измерения параметров микроклимата в холодный или теплый периоды года проводятся независимо от температуры наружного воздуха.

3.6. Оценивая микроклимат в соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 температуру поверхностей следует измерять…

Выберите один ответ:

а) не реже одного раза в 6 месяцев б) в случаях, когда рабочие места удалены от поверхностей на расстояние не более двух метров в) 2 раза в год г) через трое суток после включения систем отопления.

3.7. Оценивать микроклимат в соотв. с СанПиН 1.2.3685-21 следует не менее 3 раз в смену (в начале, середине и в конце)…

Выберите один ответ:

а) во всех случаях контроля микроклимата б) при наличии жалоб на микроклиматические условия в) 2 раза в год г) через трое суток после включения систем отопления.

2 ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 5-ГО СЕМЕСТРА

5.1. Основные вопросы в области производственной санитарии и гигиены труда, отражённые в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве РФ, законодательстве РФ о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения.

5.2. Стандарты в сфере производственной санитарии и гигиены труда (национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные), регламентирующие систему управления охраной труда.

5.3. Гигиеническое нормирование параметров световой среды на рабочих местах.

5.4. Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда, в которых находят отражение вопросы производственной санитарии и гигиены труда.

5.5. Методы и порядка идентификации опасностей при гигиенической оценке условий труда.

5.6. Требования к содержанию программы санитарно-гигиенического контроля на производстве.

5.7. Определение нормативных уровней допустимых значений параметров локальной вибрации на рабочем месте

5.8. Выбор методов защиты человека от виброакустических угроз (опасностей) природного и техногенного характера.

5.9. Определение нормативных уровней допустимых значений температуры воздуха на рабочем месте

5.10. Определение нормативных уровней допустимых значений скорости движения воздуха на рабочем месте

3 ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 6-ГО СЕМЕСТРА

РАЗДЕЛ 4. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЧИСТОТЫ ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Вопросы для опроса по разделу 4

4.1. Что относится к параметрам, характеризующим степень загрязнения воздуха рабочей зоны парами, и каковы правила предпочтения при выборе их значений?

4.2. Что может измеряться в рамках производственного контроля концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны?

4.3. Какой вид средства измерения может применяется для контроля концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны (привести пример) и каков порядок этого контроля?

4.4. Какие существуют при химическом загрязнении воздуха способы идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека?

4.5. При прочих равных условиях профессиональный риск выше при контакте с веществами первого класса опасности или третьего класса опасности?

Задания для опроса по разделу 4

4.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для этоксибензола и этоксиэтана найти предельно допустимые концентрации в воздухе рабочей зоны и сравнить эти значения.

4.2. Для указанного преподавателем газа известно значение среднесменной концентрации в воздухе на рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составьте прогноз развития ситуации при неприменении работником на данном рабочем

месте средств защиты.
4.3. Для указанного преподавателем типа пыли известно значение среднесменной концентрации в воздухе на рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составьте прогноз развития ситуации при неприменении работником на данном рабочем месте средств защиты.
4.4. Для указанного преподавателем вещества известно значение максимальной разовой концентрации в воздухе на рабочем месте. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составьте прогноз развития ситуации при неприменении работником на данном рабочем месте средств защиты.
4.5. В некоторых случаях при одновременном присутствии в воздухе рабочей зоны нескольких вредных химических веществ условие химической безопасности отражается формулой (4.1): , (4.1)
где: , , ..., – фактические концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны (максимальные и (или) среднесменные); , , ..., – предельно допустимые концентрации этих вредных химических веществ (максимальные и (или) среднесменные соответственно).
Используя ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гиг. треб. к воздуху раб. зоны» укажите условия применимости формулы (4.1) для прогнозирования развития ситуации при неприменении работником средств защиты.
4.6. Используя виртуальные средства имитации измерительного прибора провести измерение концентрации вредного вещества в воздухе рабочей зоны, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимые значения и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника, уровень профессионального риска).
4.7. Для заданной ситуации следует выбрать способ идентификации химической угрозы (опасности) природного или техногенного происхождения для жизнедеятельности человека.
Тестовые задания для опроса по разделу 4

4.1. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 к параметрам, характеризующим степень загрязнения воздуха рабочего места химическими веществами, относятся…

Выберите несколько ответов:

а) среднесменная концентр. б) максимальная разовая концентр. в) уровень загрязнения парами г) уровень запылённости.

4.2. В соответствии с СанПиН 1.2.3685-21 к параметрам, характеризующим степень загрязнения воздуха рабочего места химическими веществами, относятся…

Выберите несколько ответов:

а) среднесменная концентрация б) максимальная разовая концентрация в) уровень загрязнения г) уровень запылённости.

4.3. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена двумя числами (дробью), то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) в числителе среднесменная предельно допустимая концентрация, а в знаменателе – максимальная разовая

б) в числителе предельно допустимая концентрация для населения, а в знаменателе – для рабочих мест

в) в числителе максимальная разовая предельно допустимая концентрация, а в знаменателе – среднесменная

г) в числителе предельно допустимая концентрация для рабочих мест, а в знаменателе – для населения.

4.4. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена дробью с прочерком в числителе, то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) предельно допустимая концентрация установлена только как максимальная разовая

б) предельно допустимая концентрация для населения не устанавливается, а устанавливается только для рабочих мест

в) предельно допустимая концентрация установлена только как среднесменная

г) предельно допустимая концентрация для рабочих мест не устанавливается, а устанавливается только для населения.

4.5. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена одним числом, то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) предельно допустимая концентрация установлена только как максимальная разовая

б) предельно допустимая концентрация для населения не устанавливается, а устанавливается только для рабочих мест

в) предельно допустимая концентрация установлена только как среднесменная

г) предельно допустимая концентрация для рабочих мест не устанавливается, а устанавливается только для населения.

4.6. Если в СанПиН 1.2.3685-21 величина ПДК приведена одним числом, то это означает, что…

Выберите один ответ:

а) предельно допустимая концентрация установлена только как максимальная разовая

б) предельно допустимая концентрация для населения не устанавливается, а устанавливается только для рабочих мест

в) предельно допустимая концентрация установлена только как среднесменная

г) предельно допустимая концентрация для рабочих мест не устанавливается, а устанавливается только для населения.

4.7. При проявлении эффекта суммации воздействия вредных химических веществ…

Выберите один ответ:

а) наблюдается суммарный эффект смеси веществ однонаправленного действия

б) одно химическое вещество многократно усиливает действие другого вещества

в) преобладает эффект воздействия наиболее токсичного химического вещества

г) преобладает эффект воздействия наименее токсичного химического вещества.

4.8. С точки зрения производственной санитарии ПДК представляет собой…

Выберите один наиболее точный и полный ответ:

а) концентрацию вредного вещества, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не должна вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений

б) концентрацию, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч в течение любого периода наблюдений не вызывает профессиональных заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых в период работы и последующие периоды жизнедеятельности работника

в) концентрацию, которая при еженедельной работе в течение 45 часов в неделю в течение любого периода наблюдений не вызывает профессиональных заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых в период работы и последующие периоды жизнедеятельности работника

г) концентрацию, которая в течение любого периода наблюдений не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья у лиц, постоянно проживающих за пределами санитарной защитной зоны в непосредственной близости от рассматриваемого производственного объекта

4.9. ПДУ вредного химического вещества на кожных покровах работника – это…

Выберите один наиболее точный и полный ответ:

а) количество вредного химического вещества на коже, на одежде, на средствах индивидуальной защиты, которое при ежедневной работе в течение не менее 35 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не должно вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни работника

б) количество вредного химического вещества на коже, которое при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 40 ч в неделю в течение всего рабочего стажа не должно вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений

в) количество вредного химического вещества на коже работника, которое не должно вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья кожи в процессе работы при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 45 ч в неделю или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений

г) гигиенический норматив допустимого воздействия на кожу работника при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 ч и не более 50 ч в неделю, при соблюдении которого в течение всего стажа работы у работника не должны возникнуть профессионально обусловленные заболевания кожи.

4.10. Концентрация вредных химических веществ в воздухе в СанПиН 1.2.3685-21 представлена в…

Выберите один ответ:

а) процентах б) кл/м3 (клетки/куб. метр) в) долях единицы. г) мг/м3 (миллиграмм/куб. метр)

РАЗДЕЛ 5. ИОНИЗИРУЮЩИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

Вопросы для опроса по разделу 5

5.1. Что относится к параметрам, оперативно характеризующим внешнее облучение ионизирующими излучениями в условиях производства, и каковы правила предпочтения при выборе их значений?

5.2. Что принимается во внимание при поиске нормативных значений облучения ионизирующими излучениями персонала предприятий?

5.3. Какой вид средства измерения может применяется для контроля индивидуальных доз облучения работников и каков порядок этого контроля?

5.4. Что следует учитывать при выборе методов защиты человека от радиационных угроз (опасностей) природного и техногенного характера?

5.5. Какими законами РФ регулируется радиационная безопасность на производстве?

Задания для опроса по разделу 5

5.1. Для целей производственного контроля используя Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 найти основные пределы доз облучения ионизирующими излучениями для персонала групп А и Б.

5.2. Используя Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009 найти среднегодовые допустимые плотности потока моноэнергетических электронов для лиц из персонала при облучении кожи и сравните их для условий облучения электронами с разной энергией.

5.3. Известна общая эквивалентная доза облучения работника внешними источниками ионизирующих излучений. Укажите недостающую информацию для оценки профессионального риска при облучении работника.

5.4. С применением виртуальных средств имитации средства измерения провести измерение мощности дозы рентгеновского излучения вокруг электронно-лучевой трубки, обработать полученные результаты (найти допустимое значение и сравнить измеренные значения с нормой).

5.5. Применительно к заданной ситуации в законодательной базе в сфере радиационной безопасности найти соответствующее руководящее положение.

Тестовые задания для опроса по разделу 5

5.1. Эффективная доза от эквивалентной дозы отличается…

Выберите один ответ:

а) учетом взвешивающего коэффициента для конкретного вида излучения б) учетом различной радиочувствительности отдельных органов и тканей в) ничем (это синонимы) г) одновременным учетом взвешивающего коэффициента для конкретного вида излучения и индивидуальной радиочувствительности отдельных работников.

5.2. При проведении гигиенической оценки условий труда в качестве потенциально вредных и (или) опасных факторов может рассматриваться…

Выберите один ответ или несколько:

а) рентгеновское, гамма- и нейтронное излучение б) только мощность дозы внешнего облучения

в) радиоактивное загрязнение производственных помещений, элементов производственного оборудования

г) радиоактивное загрязнение средств индивидуальной защиты и кожных покровов работника.

5.3. К персоналу группы А относятся…
Выберите один ответ:
а) лица, работающие с техногенными источниками ионизирующего излучения
б) лица, работающие с природными источниками ионизирующего излучения
в) лица, находящиеся по условиям работы в сфере воздействия техногенных источников излучения
г) лица, находящиеся по условиям работы в сфере воздействия природных источников излучения.
5.4. Единица измерения эффективной дозы облучения в системе СИ…
Выберите один ответ:
а) Рентген (Р, R) б) Зиверт (Зв) в) Кюри (Ки, Сi) г) Грей (Гр).
5.5. Единица измерения эквивалентной дозы в системе СИ…
Выберите один ответ:
а) Рентген (Р, R) б) Зиверт (Зв) в) Кюри (Ки, Сi) г) Грей (Гр).
5.6. Переход от объемной активности аэрозолей в воздухе, Бк/м3, к максимальной потенциальной эффективной дозе за год (МПД), мЗв/год, проводится…
Выберите один ответ:
а) нет необходимости в таком переходе, поскольку указанные параметры оцениваются отдельно
б) используя одну из медико-биологических специализированных моделей
в) с помощью дозовых коэффициентов для конкретного радионуклида, указанных в НРБ-99/2009
г) такой переход не осуществляется, поскольку указанные параметры не связаны друг с другом.
5.7. Единица измерения мощности амбиентного эквивалента дозы…
Выберите один ответ:
а) Рентген (Р, R) б) Зиверт (Зв) в) Зиверт (Зв) в единицу времени г) Грей (Гр) в единицу времени.
5.8. К ионизирующим излучениям относятся…
Выберите несколько ответов:
а) альфа-излучение б) гамма-излучение и рентгеновское излучение в) нейтронное излучение г) бета-излучение.
5.9. Единица измерения эквивалентной дозы облучения органов и тканей тела человека…
Выберите один ответ:
а) Грей б) Зиверт в) Рад г) Беккерель.
5.10. Активность радионуклида измеряется…
Выберите один ответ:
а) в Беккерелях б) в Рентгенах в) в Зивертах г) в Зв/м3 (Зивертах на кубический метр)

РАЗДЕЛ 6. ЗАЩИТА ОТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И НЕИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ (ЭМП и И)
Вопросы для опроса по разделу 6
6.1. Что относится к параметрам, оперативно характеризующим облучение неионизирующими электромагнитными излучениями в условиях производства, и каковы правила предпочтения при выборе их значений?
6.2. Что принимается во внимание при поиске нормативных значений облучения неионизирующими электромагнитными излучениями персонала предприятий?
6.3. Какие существуют в сфере обеспечения электромагнитной безопасности людей национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда?
Задания для опроса по разделу 6
6.1. Используя СанПиН 1.2.3685-21 для времён воздействия только на кисти рук и на всё тело работника 15 мин. и 70 мин. найти предельно допустимые уровни постоянного магнитного плоя и сравнить эти значения между собой.
6.2. Для определения предельно допустимого уровня воздействия на работника напряжённости синусоидального (периодического) магнитного поля частотой 50 Гц известен вид воздействия (общее или локальное). Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению недостающей для определения ПДУ информации.
6.3. Для определения предельно допустимого уровня воздействия на работника напряжённости импульсных магнитных полей с частотой 50 Гц известен их режим генерации. Используя СанПиН 1.2.3685-21 предложите мероприятие по получению недостающей для определения ПДУ информации.
6.4. Используя СанПиН 1.2.3685-21 указать рациональные для оценки электромагнитных полей в производственном помещении в заданной ситуации средства и методы контроля производственной среды и определить порядок её контроля.
6.5. С применением виртуальных средств имитации средства измерения провести измерение напряжённости электрического поля промышленной частоты, обработать полученные результаты (найти в СанПиН 1.2.3685-21 допустимое значение и сравнить измеренные значения с нормой), составить прогноз возможного развития ситуации (изменения состояния здоровья работника).
6.6. Для заданной ситуации следует выбрать метод защиты человека от электромагнитной угрозы (опасности) природного или техногенного характера.
6.7. В соответствии с заданным описанием электромагнитного излучения отнесите его к одному из видов по принятой в нормативных документах классификации.
Тестовые задания для опроса по разделу 6
6.1. Гигиенически значимое двухкомпонентное поле, характеризующееся непрерывным распространением в пространстве с большой скоростью…
Выберите один правильный ответ:
а) магнитное б) электромагнитное в) электрическое г) геомагнитное
6.2. Признаки отличия друг от друга электромагнитных полей разных видов…
Выберите один правильный ответ:
а) частота, или период колебания, или длина волны б) только скорость распространения в) амплитуда колебаний
г) период колебания, или частота, или скорость распространения

6.3. Уровень постоянного магнитного поля оценивается…
Выберите несколько ответов:
а) в единицах напряженности магнитного поля б) в единицах напряженности электрического поля
в) в единицах магнитной индукции г) в единицах плотности потока энергии
6.4. Электромагнитное поле промышленной частоты оценивается…
Выберите несколько ответов:
а) только в единицах напряженности магнитного поля (Н) в А/м
б) в единицах напряженности электрического поля (Е) в кВ/м и в единицах напряженности магнитного поля (Н) в А/м
в) в единицах напряженности электрического поля (Е) в кВ/м и в единицах магнитной индукции (В) в мкТл
г) только в единицах напряженности электрического поля (Е) в кВ/м.
6.5. Интенсивность геомагнитного поля оценивается…
Выберите один правильный ответ:
а) в единицах напряженности электрического поля и в единицах напряженности магнитного поля
б) в единицах напряженности электрического поля и в единицах магнитной индукции
в) в единицах напряженности магнитного поля или единицах индукции магнитного поля
г) в единицах напряженности электрического поля, в единицах напряженности магнитного поля и в единицах индукции магнитного поля
6.6. Интенсивность электромагнитных излучений диапазона частот от 30 кГц до 300 МГц оценивается…
Выберите несколько ответов:
а) напряженностью электрического поля б) напряженностью магнитного поля в) величиной плотности потока энергии
г) энергетической нагрузкой.
6.7. Интенсивность электромагнитных излучений диапазона частот от 300 МГц до 300 ГГц оценивается…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) напряженностью электрического поля б) напряженностью магнитного поля в) величиной плотности потока энергии
г) энергетической нагрузкой
6.8. При гигиенической оценке условий труда могут и контролироваться…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) электростатические поля б) постоянные магнитные поля, в том числе геомагнитное (гипогеомагнитное) поле
в) электрические и магнитные поля промышленной частоты г) электромагнитные излучения радиочастотного диапазона
6.9. Единицы измерения, применяемые при оценке магнитного поля…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) В/м б) А/м в) Тл г) Гц
6.10. Единица измерения напряженности электрического поля…
Выберите один правильный ответ или несколько:
а) В/м б) А/м в) Тл г) Гц

РАЗДЕЛ 7. ВЫБОР В УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА МЕТОДОВ И СРЕДСТВ ЗАЩИТЫ ЧЕЛОВЕКА ОТ ГИГИЕНИЧЕСКИХ УГРОЗ (ОПАСНОСТЕЙ) ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА
Вопросы для опроса по разделу 7
7.1. Как называется локальный нормативный акт предприятия, в котором указано кому из работников положено бесплатно выдавать смывающие и (или) обеззараживающие средства.
Задания для опроса по разделу 7
7.1. Измеренная относительная влажность воздуха в производственном помещении составляет 10 %. Используя СанПиН СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимое средство защиты.
7.2. Измеренное значение ТНС-индекса в производственном помещении составляет 28 °С. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз ситуации при неприменении работником средств защиты и при категории работ по уровню энерготрат IIа. Выбрать необходимое средство защиты.
7.3. В тёплый период года измеренная температура в производственном помещении составляет 30 °С. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты и при категории работ по уровню энерготрат IIа. Выбрать необходимое средство защиты.
7.4. Измеренный эквивалентный уровень шума за смену на рабочем месте составляет 87 дБА. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимое средство защиты.
7.5. Измеренный при воздействии на руки работника вибрации эквивалентный корректированный уровень виброускорения составляет 128 дБ. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить развития прогноз ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимые средства защиты.
7.6. Измеренная при воздействии на руки работника контактного ультразвука на частоте 60 кГц усреднённая во времени пиковая пространственная интенсивность ультразвука составляет 0,04 Вт/см2. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимые средства защиты.
7.7. Измеренное значение воздействующего на работника электрического поля промышленной частоты составляет 27 кВ/м. Используя СанПиН 1.2.3685-21 составить прогноз развития ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимое средство защиты.
7.8. Укажите, какие санитарно-гигиенические требования целесообразно включить в третий раздел инструкции по охране труда для уборщика помещений.
Тестовые задания для опроса по разделу 7

7.1. В каких случаях должны применяться СИЗ?
Выберите один ответ:
а) в случаях, определенных в контракте или договоре, оформляемом при приеме на работу;
б) когда на работника одновременно воздействуют два и более вредных или опасных производственных фактора;
в) когда коллективными средствами защиты не удается добиться требуемого качества производственной среды;
г) когда время пребывания на рабочем месте превышает нормативное более, чем на 20 %.
7.2. Как называется документ, определяющий нормы выдачи работникам СИЗ? Выберите один ответ:
а) личная карточка учета и выдачи СИЗ; б) Инструкция о порядке выдачи СИЗ, утвержденная приказом Минздравсоцразвития России; в) Типовые отраслевые нормы бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других СИЗ (дополнительно предприятие может утверждать свои локальные нормы выдачи работникам СИЗ, которые не могут ухудшать обеспеченность работников СИЗ по сравнению с Типовыми отраслевыми нормами); г) Межотраслевые правила обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими СИЗ; д) Положение об обеспечении работников предприятий всех форм собственности СИЗ.
7.3. В каких случаях разрешено выдавать работникам вместо предусмотренных нормативными документами СИЗ другие СИЗ? Выберите один ответ:
а) если учтено мнение выборного органа первичной профсоюзной организации или иного уполномоченного работниками представительного органа и произведена замена одного вида средств индивидуальной защиты, предусмотренных типовыми нормами, аналогичным, обеспечивающим равноценную защиту работнику;
б) в случаях письменного согласия работника на получение другого СИЗ; в) в случае предоставления работнику денежной компенсации за невыданные СИЗ; г) в случае утраты выданного ранее СИЗ.
7.4. Какие требования предъявляют Правила обеспечения работников СИЗ к выдаваемым СИЗ? Выберите несколько ответов: а) СИЗ должны соответствовать возрасту, росту работника, характеру выполняемой работы и должны соответствовать требованиям эстетики;
б) СИЗ должны иметь сертификат соответствия, кроме СИЗ иностранного производства;
в) СИЗ должны иметь декларацию о соответствии и (или) сертификат соответствия и (в установленных случаях) санитарно -эпидемиологическое заключение или свидетельство о государственной регистрации;
г) СИЗ должны соответствовать полу, росту и размерам, характеру выполняемой работы и обеспечивать безопасность труда, не иметь загрязнений и повреждений;
д) СИЗ должны иметь отметки (клеймо, штамп) о сроках очередного испытания, если такие испытания предусмотрены для данного вида СИЗ.
7.5. Определение респиратора
Выберите один правильный ответ:
а) средство индивидуальной защиты органов дыхания от попадания вредных газов
б) средство индивидуальной защиты органов дыхания от попадания аэрозолей
в) средство индивидуальной защиты органов дыхания только от попадания пыли
г) средство индивидуальной защиты органов дыхания от аэрозолей и/или вредных газов.
7.6. Респираторы ШБ-1 «Лепесток-200» и ШБ-1 «Лепесток-40» отличаются друг от друга…
Выберите несколько ответов:
а) конструкцией б) марками фильтрующего материала в) цветом наружного круга г) коэффициентом защиты.
7.7. Фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания
Выберите несколько ответов:
а) фильтр для респиратора б) противопылевой респиратор в) противогазовый респиратор г) фильтрующий противогаз.
7.8. Необходимое условие применения фильтрующих СИЗ органов дыхания
Выберите несколько ответов:
а) знание состава воздуха в месте применения фильтрующего средства индивидуальной защиты
б) знание защитных свойств фильтрующего средства индивидуальной защиты
в) наличие в месте применения фильтрующего средства индивидуальной защиты в воздухе не менее 17% кислорода (по объёму) г) соответствие защитных свойств средства защиты вредным примесям в воздухе.
7.9. При выборе фильтрующих СИЗ следует учитывать…
Выберите несколько ответов:
а) состав фильтруемого воздуха б) наличие или отсутствие необходимости защищать лицо
в) защитные свойства средства защиты г) количество кислорода в воздухе.
7.10. Респиратор запрещается применять, если…
Выберите несколько ответов:
а) есть необходимость защищать глаза от агрессивных паров и газов б) в воздухе присутствует радиоактивная пыль в) не соответствуют защитные свойства респиратора вредным примесям в воздухе г) в воздухе кислорода менее 17% (по объёму)

РАЗДЕЛ 8. ЛИЧНАЯ ГИГИЕНА И ЛИКВИДАЦИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЙ
Вопросы для опроса по разделу 8
8.1. Какие существуют справочные информационные базы в сфере гигиены труда?
Задания для опроса по разделу 8
8.1. Измеренная поверхностная концентрация зарина на технологическом оборудовании в местах контакта работника с оборудованием составляет 1,2 · 10-5 мг/дм2. Используя ГН 2.2.5.2945-11 составить прогноз ситуации при неприменении работником средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.2. Измеренная поверхностная концентрация зомана на технологическом оборудовании в местах контакта работника с оборудованием составляет 1,3 · 10-6 мг/дм2. Используя ГН 2.2.5.2945-11 составить прогноз ситуации при неприменении

работником средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.3. Измеренный уровень радиоактивного загрязнения альфа-активными нуклидами поверхностей помещения постоянного пребывания персонала в местах контакта работников с ними составляет 230 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.4. Измеренный уровень радиоактивного загрязнения бета-активными нуклидами поверхностей помещения постоянного пребывания персонала в местах контакта работников с ними составляет 11230 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.5. Измеренный уровень снимаемого радиоактивного загрязнения альфа-активными нуклидами наружных поверхностей транспортного средства, используемого для перевозки радиоактивных веществ, в местах контакта работников с ними составляет 1,9 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.6. Измеренный уровень снимаемого радиоактивного загрязнения бета-активными нуклидами наружных поверхностей транспортного средства, используемого для перевозки радиоактивных веществ, в местах контакта работников с ними составляет 29 част/см2·мин. Используя НРБ-99/2009 составить прогноз ситуации при неприменении работниками средств защиты. Выбрать необходимые в данном случае мероприятия.
8.7. Приведите пример стандарта в сфере гигиены труда, регламентирующего систему управления охраной труда.
8.8. В справочной информационной базе данных, содержащими документы и материалы по охране труда, найти заданную информацию в сфере гигиены труда.
Тестовые задания для опроса по разделу 8
8.1. В соответствии с СП 2.3.6.1079-01 лица, поступающие на работу в организации общественного питания, проходят
Выберите несколько ответов:
а) предварительные при поступлении на работу медицинские осмотры б) периодические медицинские осмотры
в) профессиональную гигиеническую подготовку г) аттестацию в установленном порядке
8.2. Лица, поступающие на работу в организации общественного питания, проходят
Выберите один ответ:
а) первичные при поступлении на работу медицинские обследования б) календарные медицинские обследования
в) специальную санитарную подготовку г) аттестацию в установленном порядке
8.3. В медицинскую книжку работника вносятся
Выберите несколько ответов:
а) результаты медицинских обследований б) результаты лабораторных исследований в) сведения о перенесенных инфекционных заболеваниях г) отметка о прохождении гигиенической подготовки и аттестации
8.4. В медицинскую книжку работника вносятся
Выберите один ответ:
а) результаты гигиенических обследований б) результаты лабораторных исследований в) сведения о хронических заболеваниях г) отметка о прохождении санитарного инструктажа
8.5. Работник при изготовлении блюд и кулинарных изделий обязан
Выберите несколько ответов:
а) снимать ювелирные украшения
б) снимать часы и другие бьющиеся предметы
в) перед работой коротко стричь ногти и не покрывать их лаком
г) не застегивать спецодежду булавками
8.6. Работник при изготовлении блюд и кулинарных изделий обязан
Выберите один ответ или несколько:
а) надёжно фиксировать на себе ювелирные украшения
б) надёжно фиксировать на себе снимать часы и другие бьющиеся предметы
в) перед работой коротко стричь ногти и не покрывать их лаком
г) надёжно застегивать спецодежду булавками
8.7. В строительстве в состав санитарно-бытовых помещений включают
Выберите несколько ответов:
а) гардеробные б) душевые в) умывальни г) санузлы
8.8. В строительстве в состав санитарно-бытовых помещений включают
Выберите несколько ответов:
а) места для размещения полудушей б) устройства питьевого водоснабжения в) курительные
г) помещения для обогрева или охлаждения, обработки, хранения и выдачи спецодежды
8.9. В строительстве в состав санитарно-бытовых помещений включают
Выберите несколько ответов:
а) медицинские пункты б) устройства питьевого водоснабжения в) курительные г) столовые
8.10. В строительстве состав санитарно-бытовых помещений следует определять с учетом…
Выберите несколько ответов:
а) мнения представительного органа трудового коллектива б) группы производственного процесса
в) санитарной характеристики производственного процесса г) мнения комитета по охране труда организации

4. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ ПО УЧЕБНОМУ МАТЕРИАЛУ 6-ГО СЕМЕСТРА
1. Способы идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека при возможном химическом загрязнении воздуха.
2. Выбор методов защиты человека от химических угроз (опасностей) природного и техногенного характера.

3. Законодательство РФ в сфере обеспечения радиационной безопасности.
4. Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты в сфере обеспечения радиационной безопасности, регламентирующие систему управления охраной труда.
5. Нормирование воздействия на работников ионизирующих излучений.
6. Гигиеническое нормирование геомагнитного поля на рабочем месте.
7. Факторы трудового процесса и их классификация.
8. Особенности по сравнению с другими санитарно-гигиеническими факторами проведения производственного контроля облучения работников ионизирующими излучениями.
9. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую (производственную) среду при неблагоприятных значениях напряжённости электрического поля промышленной частоты на рабочем месте.
10. Определение нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую (производственную) среду при неблагоприятных значениях напряжённости магнитного поля промышленной частоты на рабочем месте.

5.2. Темы письменных работ

Курсовая работа "Гигиеническая оценка условий труда на рабочем месте". Иные письменные работы не предусматриваются.

5.3. Фонд оценочных средств

Представлен в приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Вопросы для текущей проверки знаний.
2. Задания для текущей проверки умений (навыков).
3. Тестовые задания для текущей проверки знаний.
4. Вопросы для проверки знаний на экзамене.
5. Задания на курсовое проектирование.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Глебова, Елена Витальевна	Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2007
Л1.2	Глебова, Елена Витальевна	Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2005
Л1.3	Белов, Сергей Викторович	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Беляков, Геннадий Иванович	Охрана труда и техника безопасности: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.2	Беляков, Геннадий Иванович	Охрана труда и техника безопасности: Учебник Для прикладного бакалавриата	Москва: Юрайт, 2020
Л2.3	Беляков, Геннадий Иванович	Охрана труда и техника безопасности: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ковалев, Геннадий Иванович	Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.2	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки химических опасных (вредных) производственных факторов: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.3	Ковалев, Геннадий Иванович	Производственная санитария и гигиена труда: программа и методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.4	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка условий труда по дополнительным параметрам световой среды: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.5	Ковалев, Геннадий Иванович	Расчет естественного освещения рабочих мест: методические указания к практическим занятиям и курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
Л3.6	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка условий труда по основным параметрам световой среды: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.7	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.8	Ковалев, Геннадий Иванович	Расчет допустимого стажа работы при воздействии пыли: методические указания к практическим занятиям и самостоятельному изучению теоретического материала дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.9	Ковалёв, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка производственной вибрации: методические указания к лабораторному занятию с материалами для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л3.10	Ковалев, Геннадий Иванович, Постников, Сергей Николаевич	Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха: [CD-ROM] : виртуальная лабораторная работа	Томск: [б. и.], 2010
Л3.11	Ковалев, Геннадий Иванович	Упрощенный расчет коэффициента естественной освещенности: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.12	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка производственного шума: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.13	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка электромагнитных полей промышленной частоты: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.14	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки виброакустических производственных факторов: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.15	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка воздуха по химическому фактору: методические указания к лабораторному занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.16	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки ионизирующих излучений: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.17	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки микроклимата рабочих мест: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.18	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка микроклимата стационарного рабочего места в отапливаемом помещении: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.19	Ковалев, Геннадий Иванович	Производственная санитария и гигиена труда: указания по курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.20	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки неионизирующих электромагнитных полей и излучений: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.21	Ковалев, Геннадий Иванович	Расчет и проектирование общеобменной вентиляции производственного объекта: методические указания к курсовому проектированию и практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2001
Л3.22	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка ионизирующих излучений: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.23	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки аэроионного состава воздуха: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.24	Ковалев, Геннадий Иванович	Расчет уровня шума на рабочих местах: Методические указания к практическим занятиям и курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
Л3.25	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.26	Ковалев, Геннадий Иванович	Средства индивидуальной защиты работников: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.27	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка аэроионного состава воздуха для целей аттестации рабочих мест: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.28	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки световой среды рабочих мест: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.29	Ковалев, Геннадий Иванович	Нормализация микроклимата производственных помещений посредством механической вентиляции: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.30	Ковалев, Геннадий Иванович	Средства защиты от опасных и вредных производственных факторов: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.31	Ковалев, Геннадий Иванович	Защита работников от электромагнитных излучений радиочастотного диапазона: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.32	Ковалев, Геннадий Иванович, Соловьев, Евгений Константинович	Выбор источников света для создания благоприятной световой среды в помещениях	,
Л3.33	Ковалев, Геннадий Иванович	Применение искусственной ионизации воздуха для обеспечения безопасных условий труда: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Производственная санитария и гигиена труда
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	PDF Architect 7
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.8	OpenOffice
6.3.1.9	Kaspersky Secure Cloud
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
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	
501/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
502/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	
504/7	Лаборатория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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 на экзамене

«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 до-пускающему 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 за-дач.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен/зачет в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта
Курсовой проект в соответствии с индивидуальным заданием на курсовое проектирование выполняется на тему «Гигиеническая оценка условий труда на рабочем месте». С учётом научных интересов студента тема курсового проекта может быть изменена, но она должна соответствовать содержанию учебной дисциплины «Производственная санитария и гигиена труда».
Защита курсового проекта производится в сроки и заключается в представлении руководителю проекта разработанных текстовых и графических материалов (доклад, ответы на вопросы). Рекомендуется присутствие на защите курсового проекта студентов и преподавателей.
Продолжительность защиты курсового проекта 15-20 минут (0,3 часа) с учетом ответов на вопросы. Вопросы задают руководитель проекта и все желающие. Студент при защите обязан дать все разъяснения по существу проекта.
В самом докладе необходимо изложить цель проекта, принятые решения и их обоснования, технические особенности данного работы, полученные результаты и их анализ. В конце доклада следует привести основные выводы. При изложении материала не следует останавливаться на мелких деталях и подробностях. К докладу следует хорошо подготовиться, заранее продумать его содержание, форму изложения.
Результаты защиты курсового проекта определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Студенту, получившему при защите курсового проекта оценку «неудовлетворительно» выдается новое задание, и устанавливается срок его выполнения и защиты, но не позднее месяца с начала следующего семестра.
Студент, не представивший в срок курсовой проект или не защитивший его по неуважительной причине, считается имеющим академическую задолженность и к очередной экзаменационной сессии не допускается.

Шкала оценивания по курсовому проекту
«Отлично»
Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по теме курсового проекта и умение уверенно применять их при составлении пояснительной записки к курсовому проекту, свободное и правильное обоснование принятых решений в курсовом проекте решений. Пояснительная записка и графическая часть к курсовому проекту оформлены качественно в соответствии с требованиями действующих стандартов.
Задание на курсовое проектирование выполнено полностью.
«Хорошо»
Выставляется студенту, твердо знающему материал по теме курсового проекта, гра-мотно и по существу, излагающему его, сумевшему применить полученные знания при составлении пояснительной записки к курсовому проекту и графической части к нему, но допускающему некритичные неточности в ответе, решении задач курсового проекта, в оформлении пояснительной записки и (или) графической части.
Задание на курсовое проектирование выполнено полностью.
«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 сведениями по теме курсового проекта, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. В оформлении пояснительной записки к курсовому проекту и (или) графической части к курсовому проекту. отсутствуют критические отступления от требований действующих стандартов.
Задание на курсовое проектирование выполнено полностью.
«Неудовлетворительно»
Выставляется студенту, который не знает большей части материала по теме курсового проекта, допустил грубые ошибки при написании пояснительной записки к курсовому проекту и (или) оформлении графической части к проекту.
Задание на курсовое проектирование выполнено не в полном объёме.

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 мате-риала. 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 студен-там 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"

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

_____ 2024 г.

Безопасность зданий, сооружений и инженерных коммуникаций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	125,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
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.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	125,2	125,2	125,2	125,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

доцент, д.т.н., профессор, Хромова Е.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студента комплекса знаний и умений в области безопасности при строительстве, эксплуатации и ремонте зданий, сооружений и инженерных коммуникаций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физиология человека
2.1.2	Медико-биологические основы безопасности
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.5	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.6	Ознакомительная практика
2.1.7	Введение в специальность
2.1.8	Инженерная экология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Основы метрологии и стандартизации
2.2.2	Основы метрологии и стандартизации
2.2.3	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2.4	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.2.5	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.2.6	Пожарная безопасность на производстве
2.2.7	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.8	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.9	Экологическая безопасность технологических процессов
2.2.10	Эксплуатационная практика
2.2.11	Преддипломная практика
2.2.12	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.13	Надзор и контроль в сфере безопасности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Знать:
состав проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умение дей-ствовать в составе группы при экспертизе проектной документации

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умение проводить анализ противопожарного состояния сооружений
Владеть:
-

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
Знать:
потребности и количества первичных средств пожаротушения
Уметь:
Демонстрирует способность планировать необходимость первичных средств пожаротушения
Владеть:
-

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует способность обосновывать системы пожаро-тушения для наружного и внутреннего водоснабжения
Владеть:
-

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
Знать:
-
Уметь:
Умеет выявлять причины опасностей и разрабатывать рекомендации для их уменьшения
Владеть:
-

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
Знать:
-
Уметь:
Умеет планировать мероприятия по устранению возгораний
Владеть:
-

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Знать:
порядок оценки эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Уметь:
Умеет оценивать эффективность противопожарных мероприятий
Владеть:
-

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
Знать:
-
Уметь:
Умеет контролировать и организовывать работу пожарной безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений
Знать:
Знает основные технические регламенты по безопасности сооружений
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Знать:
Знает методы расчета и оценки рисков и параметров пожара
Уметь:
-

Владеть:
-

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Знать:
Знает требования нормативных документов по противопожарному режиму
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Знать:
Знает законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Знать:
правила оценки состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Уметь:
анализировать состояние промышленной безопасности на опасном объекте
Владеть:
-

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Знать:
мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Уметь:
Умеет разрабатывать меры по обеспечению безопасности
Владеть:
-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умение оценивать уровни промышленной безопасности и их требования
Владеть:
-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности
Знать:
Знает основные нормативные и законодательные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Знать:
локальные нормативные акты по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по

промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-8.2: Выбор методов защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
Знать:
порядок действий при авариях
Уметь:
выявлять последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций
Владеть:
методами защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера

УК-8.1: Идентификация угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека
Знать:
Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
3.1.2	Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленно безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.3	Знает основные нормативные и законодательные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.4	Знает законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
3.1.5	Знает методы расчета и оценки рисков и параметров пожара
3.1.6	Знает основные технические регламенты по безопасности сооружений
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умение разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.2	Умеет разрабатывать меры по обеспечению безопасности
3.2.3	Демонстрирует умение оценивать уровни промышленной безопасности и их требования
3.2.4	выявлять последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций
3.2.5	анализировать состояние промышленной безопасности на опасном объекте
3.2.6	Умеет контролировать и организовывать работу пожарной безопасности
3.2.7	Демонстрирует способность планировать необходимость первичных средств пожаротушения
3.2.8	Умеет оценивать эффективность противопожарных мероприятий
3.2.9	Умеет планировать мероприятия по устранению возгораний
3.2.10	Умеет выявлять причины опасностей и разрабатывать рекомендации для их уменьшения
3.2.11	Демонстрирует способность планировать необходимость первичных средств пожаротушения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	методы защиты человека от угроз (опасностей) природного и техногенного характера
3.3.2	Демонстрирует умение проводить анализ противопожарного состояния сооружений
3.3.3	Демонстрирует умение действовать в составе группы при экспертизе проектной документации

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. Безопасность объектов строительства в процессе сооружения						

1.1	Современные нормативные документы в области техносферной безопасности /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.3 Л1.1Л2.1	0	
1.2	Обеспечение надежности, прочности и механической безопасности зданий и сооружений /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
1.3	Нормативно-правовая база в сфере безопасности строительных конструкций и сооружений: мировые тенденции /Ср/	3	12	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2Л2.2	0	

1.4	Обеспечение механической безопасности при строительстве объектов разного назначения /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
1.5	Требования санитарно-гигиенических норм при эксплуатации зданий /Пр/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
1.6	Основные закономерности механической безопасности /Ср/	3	13,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	

1.7	Обеспечение пожарной безопасности строящихся объектов /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
1.8	Требования безопасности эксплуатации коммунальных и инженерных систем зданий и сооружений /Пр/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
1.9	Требования пожарной безопасности /Ср/	3	14,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	

1.10	Аудит пожарной безопасности при строительстве объектов и приемке в эксплуатацию /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
1.11	Организация эксплуатации и технического обслуживания зданий и сооружений /Пр/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
1.12	Требования безопасности к строительным материалам и изделиям /Ср/	3	14,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Безопасность зданий и сооружений в процессе эксплуатации						

2.1	Аварии при эксплуатации сооружений /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.2	Организация обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений /Пр/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.3	Статистика ЧС и аварий в РФ /Ср/	3	14,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	

2.4	Безопасность и надзор при эксплуатации зданий и сооружений /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.5	Организация безопасной эксплуатации промышленных зданий и сооружений /Пр/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.6	Нормы и основные требования безопасности к производственным зданиям и сооружениям /Ср/	3	13,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	

2.7	Безопасность технических коммуникаций при эксплуатации /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.8	Организация безопасной эксплуатации жилых зданий /Пр/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.9	Безопасность трубопроводов /Ср/	3	13,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	

2.10	Мониторинг при строительстве и эксплуатации строительных объектов /Лек/	3	0,5	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.11	Эвакуационные пути и выходы зданий различного функционального назначения /Пр/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.12	Методы аттестации состояния сооружений /Ср/	3	14	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	

2.13	Анализ статистических данных по разрушениям зданий и инженерных коммуникаций /Лек/	3	2	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.14	Определение противопожарных разрывов для зданий различного функционального назначения /Пр/	3	1	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	
2.15	Аварии и аварийные ситуации при строительстве зданий и сооружений /Ср/	3	15,2	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.1Л2.3	0	

2.16	Контрольная работа /Курс пр/	3	0,8	УК-8.1 УК-8.2 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.3 Л1.1Л2.3	0	
2.17	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОГО ОПРОСА

1. Что такое система технического регулирования в РФ?
2. Какие нормативные процедуры необходимы для возведения объекта?
3. Какие документы необходимы для подтверждения соответствия эксплуатируемого объекта?
4. Основные закономерности механической безопасности зданий и сооружений?
5. Объясните, что такое «Аудит пожарной безопасности»?
6. Где излагаются обязательные требования по безопасности?
7. Что такое специальные нормативно-правовые документы - технические регламенты?
8. В чем остаются действительными изданные до 1 июля 2003 года стандарты и нормы министерств и ведомств?
9. Кто может подавать декларацию о соответствии на основе собственных доказательств?
10. Что нужно сделать для аттестации состояния материала конструкции или детали?

5.2. Темы письменных работ

-

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для контрольного опроса
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	Семухин, Борис Семенович	Безопасность зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и их мониторинг: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л1.2	Кумпяк, Олег Григорьевич, Галяутдинов, Заур Рашидович, Пахмурин, Олег Равильевич, Самсонов, Валерий Сергеевич	Железобетонные и каменные конструкции: учебник для вузов по спец. 270102 "Пром. и гражд. стр-во"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2011

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3		Федеральные законы, нормативные правовые акты Правительства РФ, Федеральных органов по промышленной безопасности, действующие по состоянию на 3.05.2000 г.	[б. м.]: [б. и.], 2000

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Лычев, Александр Сергеевич, Бестужева, Людмила Михайловна	Городские здания и сооружения: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Стр-во"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009
Л2.2	Литвинова, Виктория Александровна, Мелентьев, Сергей Владимирович, Глотов, Сергей Александрович, Кондратьева, Нина Михайловна	Правила оформления выпускной квалификационной работы: методические указания для бакалавров по направлению "Строительство" и "Нефтегазовое дело"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2021
Л2.3	Тихонов, Б. Б., Демиденко, Г. Н., Сульман, М. Г.	Законодательные основы технического регулирования. Технические регламенты: учебное пособие	Тверь: ТвГТУ, 2020

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	OnlyOffice 6.1
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013

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
6.3.2.4	4. Сайт Минстроя России, документы / URL: http://minstruyrf

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут.

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 опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный опрос в течение 15 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их.
Шкала оценивания
Зачтено Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Не зачтено Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	16,8	
самостоятельная работа	123,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
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.	16,8	16,8	16,8	16,8
Контактная работа	17	17	17	17
Сам. работа	123,2	123,2	123,2	123,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

доцент, д.т.н., профессор, Хромова Е.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Получение студентами комплекса фундаментальных знаний и практических представлений в области обеспечения безопасности на предприятиях, включая опасные производственные объекты, которые позволяют им квалифицированно разрабатывать и реализовывать мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатируемых производственных объектов, снижению риска возможных аварий, повышению эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий возможных аварий. Изучение данной дисциплины позволит студентам овладеть знаниями в области безопасности, получить комплексное всестороннее представление о техногенных опасностях на производственных объектах. В процессе освоения дисциплины обучающийся получает комплексное всестороннее представление о правовых и организационных мероприятиях, методы надзора и контроля безопасности на предприятиях, включая опасные производственные объекты в РФ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Правоведение
2.1.2	Физиология человека
2.1.3	Токсикология
2.1.4	Медико-биологические основы безопасности
2.1.5	Ноксология
2.1.6	Безопасность жизнедеятельности
2.1.7	Введение в специальность
2.1.8	Инженерная экология
2.1.9	Законодательство в области охраны труда
2.1.10	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.11	Производственная безопасность
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.2.2	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.3	Управление техносферной безопасностью
2.2.4	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.5	Охрана окружающей среды на производстве
2.2.6	Методы решения задач БЖД
2.2.7	Психофизиология и эргономика труда
2.2.8	Экономика безопасности труда
2.2.9	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.10	Экологическая безопасность технологических процессов
2.2.11	Промышленная экология
2.2.12	Источники загрязнения и охрана окружающей среды
2.2.13	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.14	Эксплуатационная практика
2.2.15	Психология безопасности труда
2.2.16	Преддипломная практика
2.2.17	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.18	Социология безопасности труда
2.2.19	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Знать:
-
Уметь:
Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Владеть:
-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
Основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Знать:
-
Уметь:
Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Владеть:
-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Знать:
-
Уметь:
Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:
-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности

Знать:
Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Знать:
Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.20: Организация работы комиссии по специальной оценке условий труда
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками организация работы комиссии по специальной оценке условий труда

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Методами идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
-
Уметь:
Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски
Владеть:
-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
-
Уметь:
Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Владеть:
-

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
-
Уметь:
Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные

материалы
Владеть:
-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
-
Уметь:
Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Владеть:
-

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
-
Уметь:
Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Владеть:
-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
-
Уметь:
Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Владеть:
-

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:
-
Владеть:

-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Порядок проведения производственного контроля
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:

Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандартоы, регламентирующие систему управления охраной труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.1.2	Национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда
3.1.3	Виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.4	Основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
3.1.5	Состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
3.1.6	Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.7	Источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.8	Методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
3.1.9	Порядок проведения производственного контроля
3.1.10	Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.11	Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.12	Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.13	Локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.14	Основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.15	Основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.16	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.17	Порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.18	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.19	Основные направления рационального использования природных ресурсов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятий
3.2.2	Применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов

3.2.3	Пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.4	Разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
3.2.5	Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
3.2.6	Выявлять, анализировать и оценивать профессиональные риски
3.2.7	Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.8	Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.9	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.10	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.11	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Методами идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.3.2	Навыками организация работы комиссии по специальной оценке условий труда
3.3.3	Навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.3.4	Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.3.5	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3.6	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей 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. 1. Нормативно-правовая документация по организации производственного контроля условий труда.						

1.1	Федеральное законодательство о производственном контроле за условиями труда. Вредные и опасные факторы, подвергающиеся контролю. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

1.2	Осуществление идентификации и классификации вредных и опасных производственных факторов на рабочем месте на примере конкретного производства. /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	

1.3	Изучение нормативного законодательства по организации и проведению производственного контроля по условиям труда /Ср/	3	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 2. 2. Разработка программы производственного контроля за условиями труда						

2.1	Порядок организации и проведения производственного контроля. Требования к программе (плану) производственного контроля /Лек/	3	1,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

2.2	Разработка плана и программы производственного контроля условий труда для конкретного производства. Разработка мероприятий. /Пр/	3	1,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

2.3	Изучение СП 2.2.3670-20, МР 2.2.0244-21. 2.2. /Ср/	3	20	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 3. 3. Требования к документальному оформлению производственного контроля условий труда						

3.1	Измерения при производственном контроле. Оформление результатов производственного контроля. Автоматизированное рабочее место. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

3.2	Оформление журнала о трехступенчатом контроле за состоянием охраны и условий безопасности труда на рабочих местах. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

3.3	Изучение возможностей автоматизированного рабочего места разных разработчиков /Ср/	3	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. 4. Нормативно- правовая документация по организации производственного контроля в промышленной безопасности						

4.1	Нормативные акты в области промышленной безопасности. Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

4.2	Перечень нормативных актов в области промышленной безопасности ОПО. /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

4.3	Критерии отнесения промышленных объектов к категории опасных. Классы опасных производственных объектов. Цели и принципы идентификации ОПО. Порядок проведения идентификации опасностей на объекте. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

4.4	Деловая игра «Ретроспективный анализ определений в области промышленной безопасности» /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

4.5	Изучение нормативных документов по производственному контролю промышленной безопасности ОПО, осуществлению производственного контроля. /Ср/	3	18	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 5. 5. Разработка положения о производственном контроле в области промышленной безопасности ОПО.						

5.1	Основные положения производственного контроля. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5.2	Классификация ОПО. /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

5.3	Необходимость разработки положения о производственном контроле. Состав и содержание положения. Осуществление производственного контроля. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5.4	Организация безопасной эксплуатации подъемных сооружений на ОПО /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

5.5	Разработка и реализация мероприятий по устранению и предупреждению отступлений от требований промышленной безопасности. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5.6	Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора за осуществлением производственного контроля. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5.7	Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах /Пр/	3	1,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

5.8	Изучение Постановление Правительства РФ от 18.12.2020 №2168 «Об организации и осуществлении производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности» /Ср/	3	28	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 6. 6. Требования к документальному обеспечению производственного контроля в области промышленной безопасности.						

6.1	Аттестация работников организаций, осуществляющих эксплуатацию опасных производственных объектов. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6.2	Меры административной ответственности за нарушения в области промышленной безопасности. /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

6.3	Экспертиза промышленной безопасности. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6.4	Календарное планирование регистрации ОПО в Ростехнадзоре. /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

6.5	Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. /Лек/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6.6	Техническое расследование причин аварий и инцидентов на опасных производственных объектах /Пр/	3	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л3.1	0	

6.7	Постановление Правительства РФ от 17.08.2020 №1243 (ред. от 30.06.2021) «Об утверждении требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью» /Ср/	3	21,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6.8	Контрольные работы 1 и 2 /Курс пр/	3	0,8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

6.9	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-1.20 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для опроса
1. Назовите основные документы законодательства РФ в области промышленной безопасности?
2. Какие документы обязывают промышленные предприятия внедрять системы управления промышленной безопасностью и охраной труда?
3. Предусмотрена ли регистрация опасных производственных объектов в Государственном реестре?
4. Приведены ли критерии идентификации опасных производственных объектов, связанных с наличием опасных химических веществ, в соответствие с изменившимися требованиями 5 международных актов в части внедрения согласованной на глобальном уровне системы классификации опасности и маркировки химической продукции (2011 год)?
5. Как определить действует норматив или нет?
6. Где и как найти подзаконные акты по Российскому законодательству?
7. Что такое регуляторная гильотина?
8. Сравните Российские нормативно-правовые базы между собой?
9. Как еще, кроме поиска и чтения документа можно использовать ту или иную нормативно-правовую базу?
10. Путь появления нового законодательного акта в РФ.

5.2. Темы письменных работ

Контрольные работы № 1 и № 2 состоят из выполнения творческих работ по вариантам. Выполняются они на основе литературы, имеющейся в распоряжении студента. Творческие работы должны сопровождаться ссылками на используемые литературные источники.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ № 1 И № 2
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	Мальцева, О. Ю., Мещерякова, О. Л., Корнеева, О. С., Шуваева, Г. П.	Производственный контроль предприятий отрасли	Воронеж: ВГУИТ, 2016
Л1.2	Горина, Л. Н., Фрезе, Т. Ю.	Промышленная безопасность и производственный контроль: учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2013
Л1.3	Горина, Л. Н.	Промышленная безопасность и производственный контроль_: учебно-методическое пособие по выполнению курсовой работы	Тольятти: ТГУ, 2013

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Титова, Т. С., Ахтямов, Р. Г.	Пожарная и промышленная безопасность: учебное пособие	Санкт-Петербург: ПГУПС, 2018
Л2.2	Лонский, О. В.	Промышленная безопасность. Декларирование и паспортизация опасных производственных объектов: учебное пособие	Пермь: ПНИПУ, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ющубе, Сергей Васильевич, Устюжанин, Владимир Леонидович, Лукьяненок, Я. И.	Производственный контроль несущей способности свай, погруженных методом вдавливания	,

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	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
406/7	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 зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут.

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 опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 2- х балльной шкале.
Шкала оценивания
Зачтено Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Не зачтено Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные контрольные опросы (всего 5 опрос: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет.

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	125,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	6	6	6	6
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.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	125,2	125,2	125,2	125,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

доцент, д.т.н., профессор, Хромова Е.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Ю.В.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Освоение понятий микроклимата рабочей зоны, нормативных параметров микроклимата и их физиологическое влияние на человека.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Инженерная экология
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.4	Физиология человека
2.1.5	Медико-биологические основы безопасности
2.1.6	Оценка условий труда
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.2.2	Охрана окружающей среды на производстве
2.2.3	Психофизиология и эргономика труда
2.2.4	Экологическая безопасность технологических процессов
2.2.5	Источники загрязнения и охрана окружающей среды
2.2.6	Промышленная экология
2.2.7	Эксплуатационная практика
2.2.8	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная безопасность
2.2.11	Производственная санитария и гигиена труда
2.2.12	Расчет и проектирование систем безопасности труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Имеет навыки проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей производственной среды

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
Умеет оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую производственную среду
Владеть:

-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Знать:
-
Уметь:
Обосновывать к применению и рекомендации в организации малоотходных и безотходных технологий
Владеть:
Демонстрирует навыки применению в организации малоотходных и безотходных технологий

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую производственную среду
Владеть:
-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую производственную среду
Владеть:
-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
Демонстрирует знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
Демонстрирует знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
Демонстрирует знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

Знать:
Демонстрирует знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
Демонстрирует знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей производственной среды
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Демонстрирует знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности
3.1.2	Демонстрирует знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.3	Демонстрирует знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую производственную среду планируемой деятельности
3.1.4	Демонстрирует знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
3.1.5	Демонстрирует знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей производственной среды
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую производственную среду
3.2.2	Умеет обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую производственную среду
3.2.3	Обосновывать к применению и рекомендации в организации малоотходных и безотходных технологий
3.2.4	Умеет оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую производственную среду
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует навыки применению в организации малоотходных и безотходных технологий
3.3.2	Имеет навыки проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей производственной среды
3.3.3	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей 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. Общие сведения о параметрах микроклимата						
1.1	Введение. Понятие микроклимата рабочей зоны. Нормативные параметры микроклимата. Физиологическое действие метеорологических условий. /Лек/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	

1.2	Применение метрологических средств оценки микроклимата рабочих мест: оценка температуры воздуха, скорости движения воздуха, влажности воздуха, тепловых излучений, индекса тепловой нагрузки среды. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 11 Э1	0	
1.3	Расчет эффективной температуры и зоны комфорта. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 11 Э1	0	
1.4	Нормативные параметры микроклимата. Физиологическое действие метеорологических условий. /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.5	Определение теплового баланса помещения. Расчет теплообмена человека с окружающей средой. Определение и контроль метеорологических параметров. /Лек/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.6	Расчет теплового баланса помещения. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 6 Э1	0	
1.7	Расчет теплообмена человека в условиях искусственного микроклимата. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 6 Э1	0	

1.8	Определение теплового баланса помещения. Расчет теплообмена человека с окружающей средой. Определение и контроль метеорологических параметров. /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.9	Теплотехнический расчет и проектирование наружных ограждающих конструкций. Особенности проектирования и эксплуатации жилых и общественных помещений. /Лек/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
1.10	Расчет теплотехнических характеристик ограждающих конструкций и влияние их на микроклимат в помещениях /Пр/	3	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 10 Э1	0	
1.11	Теплотехнический расчет и проектирование наружных ограждающих конструкций. Особенности проектирования и эксплуатации жилых и общественных помещений. /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Методы расчета систем обеспечения комфортных условий труда						
2.1	Проектирование и расчет механической и естественной вентиляции для зданий и сооружений различного назначения. Особенности расчета вентиляции для различных условий применимости. /Лек/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	

2.2	Расчет естественной вентиляции в помещении /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 3 Э1	0	
2.3	Расчет механической вентиляции в помещении /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 5 Э1	0	
2.4	Проектирование и расчет механической и естественной вентиляции для зданий и сооружений различного назначения. Особенности расчета вентиляции для различных условий применимости. /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
2.5	Проектирование и расчет отопления для обеспечения нормативных параметров микроклимата производственных помещений. Виды систем отопления. /Лек/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
2.6	Расчет и поддержание нормативного температурного режима в помещении за счет оптимизации тепловых потерь. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 7 Л3.8 Э1	0	
2.7	Проектирование и расчет отопления для обеспечения нормативных параметров микроклимата производственных помещений. Виды систем отопления. /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	

2.8	Обзор современных систем кондиционирования, систем увлажнения и осушения воздуха для поддержания оптимальных параметров микроклимата в помещениях различного назначения. Проектирование и расчет /Лек/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
2.9	Расчет мощности систем кондиционирования общественных зданий. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.14 Э1	0	
2.10	Расчет оборудования для регулирования влажностных параметров воздушной среды производственных и общественных предприятий /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.4 Э1	0	
2.11	Обзор современных систем кондиционирования, систем увлажнения и осушения воздуха для поддержания оптимальных параметров микроклимата в помещениях различного назначения. Проектирование и расчет /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Требования охраны труда и бжд в области обеспечения нормативных параметров микроклимата						
3.1	Обзор методов снижения неблагоприятного влияния производственного микроклимата. Технологические мероприятия. Санитарно - технические мероприятия. /Лек/	3	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	

3.2	Расчет вредных производственных выделений, проектирование защитных инженерных устройств для их локализации /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.9 Э1	0	
3.3	Расчет локальной вентиляции для удаления вредных выделений из зоны возникновения. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.13 Э1	0	
3.4	Обзор методов снижения неблагоприятного влияния производственного микроклимата. Технологические мероприятия. Санитарно - технические мероприятия. /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
3.5	Правовые и законодательные основы. Создание нормативно - правовой базы с учетом природно - климатических условий регионов. /Лек/	3	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
3.6	Расчет экологического очистного оборудования на примере определения эффективности пылеулавливания последовательно соединенных циклонов. /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.2 Э1	0	
3.7	Обоснование выбора системы кондиционирования зданий /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.12 Э1	0	

3.8	Правовые и законодательные основы. Создание нормативно - правовой базы с учетом природно - климатических условий регионов. /Ср/	3	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
3.9	Современные требования нормативно - правовых баз. Обзор нормативно - технической документации /Лек/	3	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
3.10	Разработка техусловий и техзадания на выполнение проектной документации инженерных систем предприятия /Пр/	3	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.11	Современные требования нормативно - правовых баз. Обзор нормативно - технической документации /Ср/	3	13,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1 Э1	0	
3.12	Выполнение контрольных работ 1 и 2 /Курс пр/	3	0,8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1	0	
3.13	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы для контрольного опроса
Раздел 1. Общие сведения о параметрах микроклимата
1.1. Что такое микроклимат помещения?
1.2. Какие факторы микроклимата являются наиболее существенными?
1.3.Что такое комфортная окружающая среда?

1.4. Какими параметрами оцениваются тепловые условия и состав воздуха в помещении?
1.5 Что такое оптимальные внутренние условия?)
1.6 Назовите пассивные и активные факторы формирования микроклимата помещения.
1.7 Чем отличаются технологические требования к микроклимату от комфортно- технологических?
1.8 Каковы особенности формирования микроклимата в зданиях в современных условиях?
1.9 Перечислите процессы формирования микроклимата помещения.
1.10.Что такое возмущающие и регулирующие воздействия на микроклимат помещения?
1.11 Что такое метаболические процессы, протекающие в организме человека?
1.12 Как принято подразделять виды работы по степени тяжести?
1.13 В чем состоит принцип терморегуляции организма человека?
1.14.Сформулируйте особенности восприятия организмом человека лучистых потоков тепла.
1.15 В чем состоит физиологическое воздействие на организм человека влажности воздуха?
1.16 Какова роль подвижности воздуха в создании теплового комфорта в помещении?
1.17 Какие факторы определяют состояние воздушного комфорта в помещении?
1.18 Укажите основные причины нарушения воздушного комфорта.
1.19 Назовите наиболее распространенные вредные вещества, загрязняющие воздух промышленных помещений и характер их токсикологического действия.
1.20 Каким образом подразделяются запахи в помещении?
1.21 На чем базируется гигиеническое обоснование воздухообмена в помещении?
1.22 Какова санитарная норма наружного воздуха?
1.23 Какие ионы оказывают благотворное воздействие на организм человека?
1.24 Что такое радиационная температура и температура помещения?
1.25 Каким образом можно установить комфортное сочетание температуры помещения, воздуха и радиационной температуры?
1.26 В чем состоят основные положения метода О.Фангера оценки теплоощущения человеком?
1.27 Каковы технологические требования к микроклимату помещения, в котором находятся гигроскопические материалы?
1.28 Назовите примеры технологических процессов, на которые оказывает влияние микроклимат помещения.
1.29 В каком виде проявляется взаимодействие здания и наружной среды?
1.30 Перечислите параметры наружного климата.
1.31 Что такое результирующая температура наружной среды?
1.32 Что учитывает условная эффективная температура наружной среды?
1.33 Что учитывают эквивалентная температура небосвода и радиационная температура наружной среды?
1.34 В чем состоит различие в передаче потоков из наружной среды в помещение различными видами ограждений?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для контрольного опроса
Задания для контрольных работ №1 и №2
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	Свистунов, Василий Михайлович, Пушняков, Николай Карпович	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства: учебник для вузов	СПб.: Политехника, 2008
Л1.2	Полушкин, Виталий Иванович, Русак, Олег Николаевич, Бурцев, Сергей Иванович	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: Учебное пособие: В 4 ч.	СПб.: Профессия, 2002
Л1.3	Шиляев, Михаил Иванович, Хромова, Елена Михайловна, Дорошенко, Юлия Николаевна	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Примеры расчета систем: учебное пособие для спо	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сибикин, Юрий Дмитриевич	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: учебное пособие для среднего проф. образования	М.: Академия, 2004
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Рекунов, Виталий Сергеевич, Анисимов, Максим Васильевич	Расчет противодымной вентиляции в зданиях различного назначения. Приточная вентиляция: методические указания к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.2	Анисимов, Максим Васильевич	Расчет эффективности пылеулавливания каскада противоточных циклонов: методические указания к практическим работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.3	Рекунов, Виталий Сергеевич, Анисимов, Максим Васильевич	Вентиляция воздуха общественных и гражданских зданий: методические указания к курсовому проектированию и ВКР	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
Л3.4	Анисимов, Максим Васильевич	Расчет оборудования для регулирования влажностных параметров воздушной среды общественных предприятий: методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.5	Ковалев, Геннадий Иванович	Нормализация микроклимата производственных помещений посредством механической вентиляции: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.6	Анисимов, Максим Васильевич	Расчет теплообмена человека в условиях искусственного микроклимата: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014
Л3.7	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
Л3.8	Анисимов, Максим Васильевич	Формирование теплообмена человека в условиях искусственного микроклимата: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.9	Анисимов, Максим Васильевич	Основы расчета производственной локальной вентиляции: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л3.10	Жуков, Александр Викторович	Теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания: методические указания к курсовому проектированию по дисциплине строительная теплофизика	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.11	Анисимов, Максим Васильевич	Теплообмен человека в условиях искусственного микроклимата: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.12	Хромова, Елена Михайловна	Подбор и расчет оборудования для механической приточной системы вентиляции: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л3.13	Рекунов, Виталий Сергеевич, Анисимов, Максим Васильевич	Расчет противодымной вентиляции в зданиях различного назначения: методические указания к практическим занятиям, курсовому и дипломному проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.14	Анисимов, Максим Васильевич, Рекунов, Виталий Сергеевич	Расчет мощности систем кондиционирования общественных зданий: методические указания к практическим занятиям по дис.: "Безопасность жизнедеятельности", "Современные проблемы микроклимата в рабочей зоне"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
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	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	
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	
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 20 минут.

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 контрольного опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.
Шкала оценивания
Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные контрольные опросы (всего 3 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет.

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Производственная безопасность

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**8 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	288	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	29	
самостоятельная работа	241	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4	8	8
Практические	8	8	10	10	18	18
Курсовое проектирование	1	1	2	2	3	3
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35	0,7	0,7
Итого ауд.	13	13	16	16	29	29
Контактная работа	13,35	13,35	16,35	16,35	29,7	29,7
Сам. работа	86	86	155	155	241	241
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65	17,3	17,3
Итого	108	108	180	180	288	288

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, Герасимова Ольга Олеговна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242029 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области обеспечения производственной безопасности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Средства и методы защиты работника на производстве
2.1.2	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.1.3	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы решения задач БЖД
2.2.2	Пожарная безопасность на производстве
2.2.3	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для производственных объектов.
Уметь:
Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для производственных объектов.
Владеть:
Владеет способностью обосновать применение методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для производственных объектов.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Знает подходы к выявлению, анализу и оценке профессиональных рисков.
Уметь:
Умеет выявлять профессиональные риски.
Владеть:
Владеет способностью анализировать и оценивать профессиональные риски.

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
Знает подходы к формированию позиции по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда.
Уметь:
-
Владеть:
Владеет способностью формировать и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда.

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
Знает подходы к подбору программы обучения по вопросам охраны труда, методические и дополнительные материалы по охране труда и производственной безопасности.
Уметь:
Умеет анализировать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и дополнительные материалы по охране труда и производственной безопасности.
Владеть:
Владеет способностью подбирать программы обучения по вопросам охраны труда, методические и дополнительные материалы по охране труда и производственной безопасности

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
-
Уметь:
Умеет пользоваться справочными данными, содержащими документы и материалы по охране труда и производственной безопасности.
Владеть:
-

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
-
Уметь:
Умеет применять нормативные правовые акты при разработке мероприятий, направленных на обеспечение производственной безопасности.
Владеть:
-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Знает подходы к выявлению и анализу причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
Способен разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия на основе результатов анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знает виды ответственности за нарушение требований безопасности на производстве
Уметь:
Умеет сопоставить виды ответственности за нарушение требований безопасности на производстве
Владеть:
Владеет способностью обосновать виды ответственности за нарушение требований безопасности на производстве

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Имеет представление о системе надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
Умеет проанализировать систему надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Владеть:
Владеет способностью систематизировать систему надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Знает виды и основные характеристики средств индивидуальной и коллективной защиты работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты.
Уметь:
Умеет сопоставить применение средства индивидуальной и коллективной защиты работников при воздействии опасных и вредных производственных факторов.

Владеть:
Владеет принципами эффективной защиты работников от воздействия опасных и вредных производственных факторов средствами индивидуальной и коллективной защиты.

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Знает порядок проведения контроля за производственной безопасностью
Уметь:
Умеет установить порядок проведения контроля за производственной безопасностью
Владеть:
Владеет способностью систематизировать порядок проведения контроля за производственной безопасностью.

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Имеет представление о методах мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:
Умеет анализировать методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду.
Владеть:
Владеет способностью выбирать методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации.
Уметь:
Умеет выявлять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Знает методы и порядок идентификации и оценки производственных опасностей и профессиональных рисков работников.
Уметь:
Умеет применять методы и порядок идентификации и оценки производственных опасностей и профессиональных рисков работников.
Владеть:
Владеет способностью обосновать эфеективность методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников.

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Знает состав и порядок оформления отчетной документации по вопросам создания безопасных условий и охраны труда
Уметь:
Умеет анализировать состав и порядок оформления отчетной документации по вопросам создания безопасных условий и охраны труда
Владеть:
Владеет способностью систематизировать состав и порядок оформления отчетной документации по вопросам создания безопасных условий и охраны труда.

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:
Умеет анализировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части

обеспечения безопасности труда.
Владеть:
Владеет способностью обосновать эффективное применение основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
Уметь:
Умеет анализировать локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
Владеть:
Владеет способностью выбирать локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Имеет представление о международных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знает нормативную правовую базу в сфере охраны труда и промышленной безопасности, трудовое законодательство РФ.
Уметь:
Умеет выбирать нормативную правовую базу в сфере охраны труда и промышленной безопасности, трудовое законодательство РФ.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда и промышленной безопасности, трудовое законодательство РФ.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Действующие законодательные и нормативные документы по охране труда и производственной безопасности.
3.1.2	Имеет представление о международных стандартах, регламентирующих систему управления охраной труда.
3.1.3	Знает состав и порядок оформления отчетной документации по вопросам создания безопасных условий и охраны труда.
3.1.4	Методы и средства защиты персонала от воздействия опасных и вредных производственных факторов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет анализировать локальные нормативные акты в сфере охраны труда и промышленной безопасности.
3.2.2	Применять методы идентификации опасностей и оценки рисков для производственных объектов.
3.2.3	Умеет анализировать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности человека на производстве на основании действующих законодательных и нормативных документов по охране труда и производственной безопасности.
3.3.2	Владеет способностью обосновать эффективное применение основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.3.3	Способен разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия на основе результатов анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

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

	Раздел 1. Раздел 1 Основные понятия, термины и определения производственной безопасности. Основные методы и средства защиты производственного персонала от возможных опасностей и последствий аварий. Производственный травматизм, методы анализа и прогнозирования.						
1.1	1.1 Основные понятия, термины и определения производственной безопасности. Опасность и аппарат анализа опасностей. Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.7	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	Опрос
1.2	1.1 Основные понятия, термины и определения производственной безопасности. Опасность и аппарат анализа опасностей. Категорирование и классификация объектов как мера оценки опасности. /Ср/	3	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.7	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
1.3	1.2 Качественный анализ опасностей; количественный анализ опасностей. Построение «дерева отказов». /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.6 ПКС-1.7	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
1.4	1.2 Качественный анализ опасностей; количественный анализ опасностей. Построение «дерева отказов». /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.6	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
1.5	1.3 Анализ опасных и вредных производственных факторов, методы защиты производственного персонала. /Пр/	3	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.15 ПКС-1.18	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.6 Л3.2	0	
1.6	1.3 Анализ опасных и вредных производственных факторов, методы защиты производственного персонала. /Ср/	3	6	ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.6 Л3.2	0	
1.7	1.4 Производственный травматизм; основные понятия, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма. Производственный травматизм и аварийность. Методы анализа риска. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

1.8	1.4 Производственный травматизм; основные понятия, методы анализа и прогнозирования производственного травматизма. Производственный травматизм и аварийность. Методы анализа риска. /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
1.9	1.5 Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф при эксплуатации производств, технологических процессах. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.5 Л1.3 Л1.2Л2.4 Л2.2Л3.5	0	
1.10	1.5 Основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф при эксплуатации производств, технологических процессах. /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

1.11	1.6 Средства контроля, противоаварийной защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф. /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Нормативно-правовые документы по промышленной безопасности. Действующие нормативные правовые акты, применяемые при обеспечении безопасности производственных объектов.						
2.1	2.1 Системы потенциальных опасностей. Идентификация опасностей в соответствии с требованиями ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
2.2	2.1 Системы потенциальных опасностей. Идентификация опасностей в соответствии с требованиями ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов». /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

2.3	2.2 Действующие законодательные, нормативно-правовые документы по промышленной безопасности. Экспертиза и декларация промышленной безопасности. /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
2.4	2.3. Опасные производственные объекты, их регистрация. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.6 Л3.2	0	
2.5	2.3. Опасные производственные объекты, их регистрация. Лицензирование деятельности в области промышленной безопасности. Сертификация технических устройств. /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.6 Л3.2	0	

2.6	2.4 Применение отраслевых правил безопасности. Применение действующих нормативных правовых актов для обеспечения безопасности производственных объектов. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.6 Л3.2	0	
2.7	2.4 Применение отраслевых правил безопасности. Применение действующих нормативных правовых актов для обеспечения безопасности производственных объектов. /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Действие электрического тока на организм человека. Обеспечение электробезопасности человека. Методы и средства защиты производственного персонала при работе электроустановок.						
3.1	3.1 Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

3.2	3.1 Действие электрического тока на организм человека. Факторы, влияющие на исход поражения человека электрическим током. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки. /Ср/	3	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.3	3.2 Методы и средства защиты производственного персонала при работе электроустановок. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.4	3.2 Методы и средства защиты производственного персонала при работе электроустановок. /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

3.5	3.3 Методы и способы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий статического и атмосферного электричества. /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.6	3.4 Оценка опасности поражения человека электрическим током. Организация безопасной эксплуатации электроустановок. /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.7	3.5 Расчет сопротивления заземляющего устройства. Способы уменьшения сопротивления заземляющего устройства. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

3.8	3.5 Расчет сопротивления заземляющего устройства. Способы уменьшения сопротивления заземляющего устройства. /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.9	3.6 Оценка возможностей использования естественных заземлителей для обеспечения электробезопасности /Ср/	3	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.10	3.7. Расчет сопротивления заземляющего устройства для передвижной электроустановки /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

3.11	3.7. Расчет сопротивления заземляющего устройства для передвижной электроустановки /Ср/	3	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.12	3.8 Оказание первой помощи при электротравмах. /Ср/	3	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
3.13	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,35	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.3	0	

3.14	Курсовое проектирование /Курс пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Основные методы и средства защиты персонала от производственных опасностей. Обеспечения безопасности человека при эксплуатации подъемно-транспортных машин. Анализ опасностей и оценка риска при выполнении строительно-монтажных, земляных работ, складировании материалов и конструкций. Применение действующих нормативно-правовых документов.						
4.1	4.1 Обеспечения безопасности человека при эксплуатации подъемно-транспортных машин. /Лек/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.2	4.1 Обеспечения безопасности человека при эксплуатации подъемно-транспортных машин. /Ср/	4	6	ПКС-1.1 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

4.3	4.2 Расчет на прочность средств подмащивания. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.4	4.2 Расчет на прочность средств подмащивания. /Ср/	4	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.5	4.3 Расчет освещения строительной площадки. /Ср/	4	6	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.17 ПКС-1.19	Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.6	4.3 Расчет освещения строительной площадки. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

4.7	4.4 Обеспечение безопасности при складировании материалов и конструкций /Ср/	4	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.16 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.8	4.5 Методы и средства защиты производственного персонала от механических опасностей. Защита оборудования от разлетающихся деталей. Предохранительные устройства от механических перегрузок. /Лек/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.9	4.5 Методы и средства защиты производственного персонала от механических опасностей. Защита оборудования от разлетающихся деталей. Предохранительные устройства от механических перегрузок. /Ср/	4	6	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

4.10	4.6 Анализ и оценка опасных зон при выполнении строительно-монтажных и земляных работ. /Ср/	4	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.11	4.7 Опасные зоны машин и механизмов и их расчет. Обеспечение устойчивости грузоподъемного крана. Расчет строп для грузоподъемных работ. Применение действующих нормативно -правовых документов. /Ср/	4	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.12	4.8 Расчет опасных зон при выполнении земляных работ. Расчет откоса на устойчивость. Крепление вертикальных стенок выемок. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

4.13	4.8 Расчет опасных зон при выполнении земляных работ. Расчет откоса на устойчивость. Крепление вертикальных стенок выемок. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.14	4.9 Расчет вредных веществ, выделяющихся при сварке. Методы и средства защиты человека. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
4.15	4.9 Расчет вредных веществ, выделяющихся при сварке. Методы и средства защиты человека. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

4.16	4.10 Обеспечение параметров безопасности транспортных средств. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
	Раздел 5. Раздел 5 Обеспечение безопасности технологических процессов. Обеспечения безопасности человека при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. Определение опасностей и рисков при авариях сосудов, работающих под давлением. Методы и средства защиты производственного персонала от возможных последствий аварий.						
5.1	5.1 Обеспечения безопасности человека при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. /Лек/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
5.2	5.1 Обеспечения безопасности человека при эксплуатации сосудов, работающих под давлением. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

5.3	5.2. Расчет на прочность сосудов, работающих под давлением. Расчет предохранительных клапанов. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6Л2.1Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
5.4	5.2. Расчет на прочность сосудов, работающих под давлением. Расчет предохранительных клапанов. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6Л2.1Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
5.5	5.3 Методы и средства защиты производственного персонала от возможных последствий аварий сосудов, работающих под давлением. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

5.6	5.4 Расчет резьбовых соединений. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
5.7	5.4 Расчет резьбовых соединений. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
5.8	5.5 Расчет выделений вредных веществ при эксплуатации автомобилей. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

5.9	5.5 Расчет выделений вредных веществ при эксплуатации автомобилей. /Ср/	4	6	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
5.10	5.6 Методы и средства защиты производственного персонала от возможных последствий аварий. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
5.11	5.6 Методы и средства защиты производственного персонала от возможных последствий аварий. /Ср/	4	9	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
	Раздел 6. Раздел 6 Обеспечение безопасности работ на теплосиловом оборудовании. Обеспечения безопасности человека при эксплуатации паровых и водогрейных котлов. Анализ и оценка опасностей и риска при авариях котельных установок. Методы защиты производственного персонала.						

6.1	6.1. Обеспечение безопасности человека при эксплуатации паровых и водогрейных котлов. /Лек/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
6.2	6.1. Обеспечение безопасности человека при эксплуатации паровых и водогрейных котлов. /Ср/	4	7	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
6.3	6.2 Анализ и оценка опасностей и риска при авариях котельных установок. Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котельной и определение минимальной высоты дымовой трубы. /Ср/	4	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

6.4	6.3. Предохранительные и запорные клапаны. /Ср/	4	5	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
6.5	6.4 Обеспечение безопасных температурных условий на поверхности теплосилового оборудования. /Ср/	4	7	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
6.6	6.5 Расчет теплового излучения от оборудования. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

6.7	6.5 Расчет теплового излучения от оборудования. /Ср/	4	5	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1Л3. 4 Л3.6 Л3.2	0	
6.8	6.6 Расчет излучения через топочные отверстия. /Пр/	4	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
6.9	6.6 Расчет излучения через топочные отверстия. /Ср/	4	5	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

6.10	6.7 Методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий котельных установок. /Ср/	4	8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	
6.11	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,35	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.3	0	
6.12	Курсовое проектирование /Курс пр/	4	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.1 Л1.6Л2.1 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.4 Л3.6 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания

1.1 Дайте определение основным понятиям производственной безопасности.

1.2 Задание. Примените понятие опасность для анализа безопасности производственной деятельности. Приведите примеры.

1.3 Что представляет собой аппарат анализа опасностей? Приведите примеры.

1.4 Каковы категории объектов, как меры оценки производственных опасностей?

1.5 Задание. Составьте классификацию объектов при оценке производственных опасностей. Приведите примеры.
1.6 Расскажите особенности применения метода «Дерева отказов» для анализа аварийной ситуации на производственном объекте. Приведите примеры.
1.7 Задание. Примените метод анализа «Дерева отказов» для выявления причин несчастного случая при падении работающего с высоты.
1.8 Задание. Выполните анализ опасных и вредных факторов при выполнении земляных работ.
1.9 Задание. Предложите методы защиты производственного персонала от опасных и вредных факторов при выполнении монтажных работ.
1.10 Для чего проводится анализ производственного травматизма? Что представляет собой анализ производственного травматизма?
1.11 Назовите методы анализа производственного травматизма, объясните их суть.
1.12 Назовите методы защиты производственного персонала от возможных последствий аварий при эксплуатации производств.
1.13 Какие средства контроля необходимо применить для защиты производственного персонала от возможных последствий аварий?

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика курсовых работ:
1 Выявление производственных опасностей при аварийном отказе конкретного оборудования или элемента оборудования (например, предохранительного клапана, лебедки, металлорежущего станка, колоагрегата и др.)
2 Выявление производственных опасностей при конкретном аварийном событии (например, взрыве установки первичной переработки нефти, аварии котлоагрегата, падении с высоты и др.)
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой технический объект или опасное событие, не входящие в предложенный перечень.

Примерная тематика курсовых проектов:
1. Проект обеспечения безопасности бетонных работ.
2. Проект обеспечения безопасности земляных работ при рытье котлована.
3. Проект обеспечения безопасности работ на сваебойной установке.
4. Проект обеспечения безопасности земляных работ при устройстве фундамента дома.
5. Проект обеспечения безопасности грузоподъемных работ.

Для выполнения курсового проекта студенты могут выбрать любое производство, вид работ или технический объект, не входящие в предложенный перечень.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Курсовая работа.
Курсовой проект.
Вопросы для экзамена по дисциплине Производственная безопасность (6 семестр)
Вопросы для экзамена по дисциплине Производственная безопасность (7 семестр)

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, Э. А., Волощенко, А. Е., Гуськов, Г. В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов	М.: Дашков и К, 2003
Л1.2	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л1.3	Арустамов, Э. А., Волощенко, А. Е., Гуськов, Г. В.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов	М.: Дашков и К, 2003
Л1.4	Попов, А. А.	Производственная безопасность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности"	СПб. [и др.]: Лань, 2013
Л1.5	Попов, А. А.	Производственная безопасность	Санкт-Петербург: Лань, 2021

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Фадеев, Юрий Леонидович, Бородкин, Виталий Игоревич	Безопасность труда в строительстве	М.: Альфа-Пресс, 2008
Л2.2	Кукин, Павел Павлович, Пономарев, Николай Лукич, Попов, Виктор Михайлович, Сердюк, Николай Иванович	Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: учебное пособие для высшего проф. образования	М.: Высшая школа, 2008
Л2.3	Кукин, Павел Павлович, Пономарев, Николай Лукич, Попов, Виктор Михайлович, Сердюк, Николай Иванович	Человеческий фактор в обеспечении безопасности и охраны труда: учебное пособие для высшего проф. образования	М.: Высшая школа, 2008
Л2.4	Фадеев, Юрий Леонидович, Бородкин, Виталий Игоревич	Безопасность труда в строительстве	М.: Альфа-Пресс, 2008
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Оценка опасности поражения человека электрическим током: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Герасимова, Ольга Олеговна	Производственная безопасность: методические указания к курсовому проекту	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.3	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Оказание первой помощи при электротравмах: методические указания к практическим занятиям и самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.4	Герасимова, Ольга Олеговна	Производственная безопасность: методические указания к самостоятельной работе студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.5	Герасимова, Ольга Олеговна	Производственная безопасность: методические указания к самостоятельной работе студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.6	Герасимова, Ольга Олеговна	Производственная безопасность: методические указания к курсовой работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security		
6.3.1.2	Google Chrome		
6.3.1.3	LibreOffice		
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
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	

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. 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 опроса.

В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их. Оценка знаний проводится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.

Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.

Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы, может автоматически получить оценку по экзамену в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов, либо хочет улучшить свой результат, то он направляется на экзамен.

Процедура защиты курсовой работы
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу (КР).
Цель курсовой работы – выявление причинно–следственных связей производственных опасностей используя логико-графические методы анализа «дерева отказов и событий».
Производственные опасности реализуются, принося ущерб, из-за комбинации случайных локальных событий, возникающих с различной частотой на разных стадиях (отказы оборудования, человеческие ошибки, внешние воздействия, разрушения, выброс, пролив вещества, рассеяние веществ, воспламенение, взрыв, интоксикация и т. д.). При выполнении КР выявляются комбинации отказов (неполадок) оборудования, ошибок персонала и внешних (техногенных, природных) воздействий, приведших к основному событию (аварийной ситуации, несчастному случаю). По результатам анализа необходимо предложить рекомендации, направленные на обеспечение безопасности, предотвращение отказов и нежелательных последствий.
Объем пояснительной записки составляет 15–20 листов формата А4.
Выполнение курсовой работы позволяет частично сформировать практически все индикаторы компетенции ПКС-1.
Полученные при выполнении КР знания рекомендуется использовать при дипломном проектировании.
Примерная тематика курсовых работ:
1 Выявление производственных опасностей при аварийном отказе конкретного оборудования или элемента оборудования (например, предохранительного клапана, лебедки, металлорежущего станка, колоагрегата и др.)
2 Выявление производственных опасностей при конкретном аварийном событии (например, взрыве установки первичной переработки нефти, аварии котлоагрегата, падении с высоты и др.)
Для выполнения курсовой работы студенты могут выбрать любой технический объект или опасное событие, не входящие в предложенный перечень.
Прием КР осуществляется преподавателем только после проверки всех разделов курсовой работы в течение семестра и допуска к защите. Если студент не получает допуск к защите, он вносит исправления в КР согласно полученным от преподавателя замечаниям.
Защита курсовой работы проводится открыто. Студенту задаются вопросы по материалу КР, и он на них отвечает. В процессе защиты курсовой работы одногруппники имеют право задать интересующие вопросы, активно участвуют в обсуждении материала КР. Оценка за курсовую работу выставляется с учетом правильности ее выполнения и полноты ответов на заданные вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите КР, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсовой работы в установленном порядке.
Оценка КР (КП) производится по 4-х балльной шкале, включает оценку пояснительной записки КР (КП) и ответы на вопросы во время защиты КР (КП).

Шкала оценивания КР (КП)
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания материала КР (КП) и умение уверенно применять их при решении задач, поставленных в КР (КП), свободное и правильное обоснование принятых решений, изложенных в пояснительной записке и при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР (КП).
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал КР (КП), грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении задач, поставленных в КР (КП), но допускающему некритичные неточности в пояснительной записке или при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР (КП).
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении материала пояснительной записки КР (КП) и при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР (КП), но при этом владеющему основными принципами, необходимыми для решения поставленных в КР (КП) задач.
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не раскрыл большей части основного содержания пояснительной записки КР (КП), допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и методов выявления производственных опасностей, а также демонстрирует их при ответах на вопросы преподавателя во время защиты КР (КП).

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право доработать и защитить курсовую работу в установленном порядке.

Процедура защиты курсового проекта
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовой проект (КП).
Цель КП – научить студентов навыкам обобщения и систематизации полученных знаний для принятия грамотных инженерных решений по обеспечению безопасности на производстве.
В ходе выполнения КП студенты должны решить следующие задачи:
– проанализировать и оценить производственные опасности при выполнении работ;
– применить действующие нормативно-правовые документы для обеспечения безопасности работ;
– предложить основные методы и средства защиты производственного персонала.
Для выполнения задач обеспечения безопасности студентам необходимо выбрать принципы обеспечения безопасности, произвести расчеты опасных зон, предложить методы и средства защиты производственного персонала.
Объем пояснительной записки составляет 15–20 листов формата А4. Изложение материала курсового проекта должно

сопровождаться ссылками на литературные источники, а также эскизами и схемами к расчетам.
Выполнение курсовой работы позволяет частично сформировать практически все индикаторы компетенции ПКС-1.
Полученные при выполнении КП знания рекомендуется использовать при дипломном проектировании.
Примерная тематика курсовых проектов:
1. Проект обеспечения безопасности бетонных работ.
2. Проект обеспечения безопасности земляных работ при рытье котлована.
3. Проект обеспечения безопасности работ на сваебойной установке.
4. Проект обеспечения безопасности земляных работ при устройстве фундамента дома.
5. Проект обеспечения безопасности грузоподъемных работ.

Для выполнения курсового проекта студенты могут выбрать любое производство, вид работ или технический объект, не входящие в предложенный перечень.
Прием КП осуществляется преподавателем только после проверки всех разделов курсового проекта, в течение семестра и допуска к защите. Если студент не получает допуск к защите, он вносит исправления в КП согласно полученным от преподавателя замечаниям. Защита курсового проекта проводится открыто. Студенту задаются вопросы по материалу КП, и он на них отвечает. В процессе защиты курсового проекта одногруппники имеют право задать интересующие вопросы, активно участвуют в обсуждении материала КП. Оценка за курсовой проект выставляется с учетом правильности его выполнения и полноты ответов на заданные вопросы.
В случае, если студент неудовлетворительно отвечал на вопросы при защите КП, то оценка студенту не ставится, а он направляется на дополнительную подготовку и повторную защиту курсового проекта в установленном порядке.
Оценка курсового проекта производится по 4-х балльной шкале, включает оценку пояснительной записки КП и ответы на вопросы во время защиты КП. Шкала оценивания КП представлена выше в п. 6.3.

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Пожарная безопасность на производстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	20,8	
самостоятельная работа	83,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
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.	20,8	20,8	20,8	20,8
Контактная работа	21	21	21	21
Сам. работа	83,2	83,2	83,2	83,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший преподаватель, Герасимова Елена Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области обеспечения пожарной безопасности на производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.1.2	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.1.3	Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда
2.1.4	Теория горения и взрыва
2.1.5	Безопасность жизнедеятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная безопасность
2.2.2	Производственная практика (преддипломная)
2.2.3	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.4	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.5	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.12: Проводить экспертизу проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Знать:
Иметь представление о проведении экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Уметь:
Раскрыть процедуру проведения экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности
Владеть:
Владеть организацией проведения экспертизы проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности

ПКС-4.11: Анализировать противопожарное состояние оборудования, зданий, сооружений
Знать:
Методы анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений
Уметь:
Применять методы анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений
Владеть:
Владеть методами анализа противопожарного состояния оборудования, зданий, сооружений

ПКС-4.10: Планировать потребности и количества первичных средств пожаротушения
Знать:
Знать подходы планирования потребности и количества первичных средств пожаротушения
Уметь:
Установить потребность и количество первичных средств пожаротушения
Владеть:
Владеть обоснованием потребности и количества первичных средств пожаротушения

ПКС-4.9: Способен обосновывать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения
Знать:
Особенности систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.
Уметь:
Оценивать параметры систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.
Владеть:
Владеть обоснованием параметров систем пожаротушения, в том числе наружного и внутреннего противопожарного водоснабжения.

ПКС-4.8: Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска
Знать:
Методы идентификации опасностей при возникновении пожара
Уметь:
Применять методы идентификации опасностей при возникновении пожара
Владеть:
Разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

ПКС-4.7: Способен планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин возгораний
Знать:
Знать организационно-технические мероприятия по устранению причин пожара
Уметь:
Планировать организационно-технические мероприятия по устранению причин пожара
Владеть:
Владеть разработкой организационно-технических мероприятий по устранению причин пожара

ПКС-4.6: Способен оценивать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Знать:
Алгоритм оценивания эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Уметь:
Анализировать эффективность мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности
Владеть:
Владеть оценкой эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности

ПКС-4.5: Способен организовывать контроль состояния системы пожарной безопасности организации
Знать:
Особенности организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации
Уметь:
Применить подходы организации контроля состояния системы пожарной безопасности производства
Владеть:
Владеть методами организации контроля состояния системы пожарной безопасности организации

ПКС-4.4: Знание технических регламентов безопасности зданий и сооружений
Знать:
Технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Уметь:
Применять технические регламенты безопасности зданий и сооружений
Владеть:
Владеть выбором технических регламентов безопасности зданий и сооружений.

ПКС-4.3: Знание методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Знать:
Методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Уметь:
Применять методы оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков
Владеть:
Выбором методов оценки и расчета параметров возможных пожаров и рисков.

ПКС-4.2: Знание требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Знать:
Знать требования нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Уметь:
Анализировать требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве

Владеть:
Обоснованием требований по обеспечению противопожарного режима в организации

ПКС-4.1: Знание законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации
Знать:
Знать законодательные и нормативные документы по пожарной безопасности
Уметь:
Применять законодательные и нормативные документы по обеспечению противопожарного режима в организации
Владеть:
Владеть мероприятиями, направленными на обеспечение пожарной безопасности на производстве на основе законодательных и нормативных документов.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы идентификации опасностей, оценки и расчетов параметров возможных пожаров и рисков на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Обосновать противопожарное водоснабжение и современные первичные средства пожаротушения.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Разработки пожарно-профилактических мероприятий на производстве, на основании действующих законодательных и нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 Основные понятия, термины и определения. Причины возникновения пожаров. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Действующие законодательные и нормативно-технические документы в области пожарной безопасности. Требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве. Система управления пожарной безопасностью на производстве.						
1.1	1.1 Основные понятия, термины и определения. Причины возникновения пожаров. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Ситуация с пожарами на производстве в России. /Лек/	4	1	ПКС-4.1	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
1.2	1.1 Основные понятия, термины и определения. Причины возникновения пожаров. Классификация пожаров и опасных факторов пожара. Ситуация с пожарами на производстве в России. /Ср/	4	6	ПКС-4.1	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
1.3	1.2. Действующие законодательные и нормативно-технические документы в области пожарной безопасности. Требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве. /Пр/	4	1	ПКС-4.1	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	

1.4	1.2. Действующие законодательные и нормативно-технические документы в области пожарной безопасности. Требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве. /Ср/	4	6	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3. 1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1
1.5	1.2. Действующие законодательные и нормативно-технические документы в области пожарной безопасности. Требования нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве /Лек/	4	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.7	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3. 1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
1.6	1.3. Система управления пожарной безопасностью на производстве (СУПБ). Нормативно-правовые документы по созданию СУПБ. Создание СУПБ на предприятии. Обязанности работников и администрации предприятия. Ответственность за нарушения требований СУПБ. /Пр/	4	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3. 1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
1.7	1.3. Система управления пожарной безопасностью на производстве (СУПБ). Нормативно-правовые документы по созданию СУПБ. Создание СУПБ на предприятии. Обязанности работников и администрации предприятия. Ответственность за нарушения требований СУПБ. /Ср/	4	4	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3. 1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1
	Раздел 2. Раздел 2. Взрывопожарная опасность помещений и оборудования. Категории помещений по взрывопожарной опасности. Свойства веществ и материалов и способы обеспечения пожарной безопасности. Эвакуация людей при пожаре.						
2.1	2.1 Сведения о взрывопожарной опасности помещений и оборудования. Категории помещений по взрывопожарной опасности. /Лек/	4	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3. 1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
2.2	2.1 Сведения о взрывопожарной опасности помещений и оборудования. Категории помещений по взрывопожарной опасности. /Ср/	4	4	ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3. 1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1

2.3	2.2 Свойства веществ и материалов и способы обеспечения пожарной безопасности. Требования к выбору конструкционных материалов и их поведение при пожаре. /Лек/	4	1	ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
2.4	2.2 Свойства веществ и материалов и способы обеспечения пожарной безопасности. Требования к выбору конструкционных материалов и их поведение при пожаре. /Ср/	4	6	ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1
2.5	2.3 Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности. Направления организационных решений по защите людей в случае возникновения пожара. Требования пожарной безопасности по содержанию эвакуационных путей и выходов при эксплуатации зданий. /Пр/	4	1	ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
2.6	2.3 Методика проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности. Направления организационных решений по защите людей в случае возникновения пожара. Требования пожарной безопасности по содержанию эвакуационных путей и выходов при эксплуатации зданий. /Ср/	4	6	ПКС-4.2 ПКС-4.5 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1
2.7	2.4 Планы эвакуации людей: виды, требования к составлению и содержанию. Примеры планов эвакуации. Расчет времени эвакуации людей при пожаре. /Пр/	4	1	ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
2.8	2.4 Планы эвакуации людей: виды, требования к составлению и содержанию. Примеры планов эвакуации. Расчет времени эвакуации людей при пожаре. /Ср/	4	4	ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1
	Раздел 3. Раздел 3. Анализ пожарной безопасности производства. Оценка пожарных рисков.						
3.1	3.1 Анализ пожарной безопасности производства. Анализ технического состояния производственного оборудования, противопожарного режима на производстве, идентификация опасностей, на которые необходимо при дальнейшем обследовании сосредоточить основное внимание. /Лек/	4	1	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.4	0	

3.2	3.1 Анализ пожарной безопасности производства. Анализ технического состояния производственного оборудования, противопожарного режима на производстве, идентификация опасностей, на которые необходимо при дальнейшем обследовании сосредоточить основное внимание. /Ср/	4	4	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.4	0	
3.3	3.2 Осуществление проверки технологического оборудования непосредственно в производственных цехах или на участках с целью выявления нарушений требований ГОСТов, норм и правил пожарной безопасности и определение соответствия принятых мер защиты требованиям пожарной безопасности. /Пр/	4	1	ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.4	0	
3.4	3.2 Осуществление проверки технологического оборудования непосредственно в производственных цехах или на участках с целью выявления нарушений требований ГОСТов, норм и правил пожарной безопасности и определение соответствия принятых мер защиты требованиям пожарной безопасности. /Ср/	4	3	ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.4	0	Контрольная работа №2
3.5	3.3 Анализ результатов проверки, систематизация выявленных нарушений требований пожарной безопасности, разработка мероприятий по предотвращению пожаров и обеспечению пожарной защиты технологических процессов производства. /Пр/	4	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.4	0	
3.6	3.3 Анализ результатов проверки, систематизация выявленных нарушений требований пожарной безопасности, разработка мероприятий по предотвращению пожаров и обеспечению пожарной защиты технологических процессов производства. /Ср/	4	3,2	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.4	0	Контрольная работа №2
3.7	3.4 Оценка пожарного риска с учетом индивидуальных особенностей производственного объекта (объемно-планировочных, конструктивных решений, особенностей путей эвакуации, размещения и характеристик пожарной нагрузки, инженерных систем противопожарной защиты, особенностей физико-химических процессов горения и развития пожара, характерных только для данного объекта и т.д.). /Лек/	4	1	ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

3.8	3.4 Оценка пожарного риска с учетом индивидуальных особенностей производственного объекта (объемно-планировочных, конструктивных решений, особенностей путей эвакуации, размещения и характеристик пожарной нагрузки, инженерных систем противопожарной защиты, особенностей физико-химических процессов горения и развития пожара, характерных только для данного объекта и т.д.). /Ср/	4	4	ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	Контрольная работа №2
3.9	3.5 Определение расчетных величин пожарных рисков на производственном объекте на основании: анализа пожарной опасности производственного объекта; определения частоты реализации пожароопасных ситуаций; построения полей опасных факторов пожара для различных сценариев его развития; оценки последствий воздействия опасных факторов пожара на людей для различных сценариев его развития; наличия систем обеспечения пожарной безопасности зданий, сооружений и строений. /Ср/	4	4	ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	Контрольная работа №2
3.10	3.6 Сравнение полученных результатов оценки рисков с нормативными значениями, вывод об условиях соответствия объекта защиты требованиям пожарной безопасности. Разработка мероприятий по снижению пожарных рисков. /Ср/	4	4	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	Контрольная работа №2
	Раздел 4. Раздел 4 Противопожарное водоснабжение зданий и сооружений. Современные первичные средства пожаротушения. Выбор огнетушителей для производственных объектов.						
4.1	4.1 Противопожарное водоснабжение зданий и сооружений. Определение степени огнестойкости зданий. Определение пределов огнестойкости строительных конструкций. /Лек/	4	1	ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.2	4.1 Противопожарное водоснабжение зданий и сооружений. Определение степени огнестойкости зданий. Определение пределов огнестойкости строительных конструкций. /Ср/	4	2	ПКС-4.1 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.11	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.3	4.2 Расчет требуемого расхода воды из водопроводной сети на наружное пожаротушение /Пр/	4	1	ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.8 ПКС-4.9	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

4.4	4.2 Расчет требуемого расхода воды из водопроводной сети на наружное пожаротушение /Ср/	4	3	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
4.5	4.3 Современные первичные средства пожаротушения. Классификация огнетушителей и огнетушащих веществ. Характеристика основных типов огнетушителей /Лек/	4	1	ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.10 ПКС-4.11	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
4.6	4.3 Современные первичные средства пожаротушения. Классификация огнетушителей и огнетушащих веществ. Характеристика основных типов огнетушителей /Ср/	4	4	ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.8 ПКС-4.10 ПКС-4.11	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
4.7	4.4 Определение необходимого количества средств пожаротушения, основы их эксплуатации. Выбор огнетушителей для автотранспортных средств. Основные сведения об устройствах автоматического пожаротушения. /Пр/	4	1	ПКС-4.2 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.10	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
4.8	4.4 Определение необходимого количества средств пожаротушения, основы их эксплуатации. Выбор огнетушителей для автотранспортных средств. Основные сведения об устройствах автоматического пожаротушения. /Ср/	4	4		Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
	Раздел 5. Раздел 5 Разработка и обоснование пожарно-профилактических мероприятий на производстве. Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов повышенной опасности.						
5.1	5.1 Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов на стадиях проектирования и эксплуатации. Оценка эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности на производстве. /Лек/	4	1	ПКС-4.3 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
5.2	5.1 Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов на стадиях проектирования и эксплуатации. Оценка эффективности мероприятий по снижению пожарных рисков на основе выполненного анализа пожарной безопасности на производстве. /Ср/	4	3	ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.11	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
5.3	5.2 Планирование организационно-технических мероприятий по устранению причин пожаров на производстве. /Лек/	4	1	ПКС-4.1 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	

5.4	5.2 Планирование организационно-технических мероприятий по устранению причин пожаров на производстве. /Ср/	4	3		Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
5.5	5.3 Обеспечение безопасности при эксплуатации огнетушителей. /Пр/	4	1	ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.10	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
5.6	5.3 Обеспечение безопасности при эксплуатации огнетушителей. /Ср/	4	3	ПКС-4.3 ПКС-4.6 ПКС-4.10 ПКС-4.11	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
5.7	5.4 Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов повышенной опасности. Экспертиза проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности. /Пр/	4	1	ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	
5.8	5.4 Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов повышенной опасности. Экспертиза проектной документации в части соблюдения требований пожарной безопасности. /Ср/	4	3	ПКС-4.2 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.1 Л3.5 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
5.9	Контрольные работы /Курс пр/	4	0,8	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.3Л2.1	0	
5.10	/Катт/	4	0,2	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-4.8 ПКС-4.9 ПКС-4.10 ПКС-4.11 ПКС-4.12	Л1.3Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Раскройте основные понятия, термины и определения дисциплины.
1.2 Расскажите причины возникновения пожаров.
1.3 Приведите классификацию пожаров по виду горючего материала.
1.4 Назовите опасные и вредные факторы пожара.
1.5 Назовите сопутствующие проявления опасных и вредных факторов пожара.
1.6 Назовите действующие законодательные и нормативно-технические документы в области пожарной безопасности.
1.7 Задание. Поясните суть требований нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве.
1.8 Дайте определения терминам: пожар, безопасность, пожарная безопасность.
1.9 Какой смысл вкладывается в понятие пожарная безопасность?
1.10 Какова ситуация с пожарами на производстве в России?
1.11 Что представляет собой система управления пожарной безопасностью на производстве (СУПБ)?
1.12 Назовите нормативно-правовые документы по созданию СУПБ.
1.13 Обязанности работников и администрации предприятия. Ответственность за нарушения требований СУПБ.

5.2. Темы письменных работ

Поясните суть требований нормативных документов по обеспечению пожарной безопасности на производстве.
Раскройте методику проверки соответствия эвакуационных путей и выходов в зданиях различного назначения требованиям пожарной безопасности.
Приведите и поясните значения допустимых параметров пожарной опасности. Приведите примеры.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Задание для контрольной работы №1
Задание для контрольной работы №2
Вопросы для контрольной работы №2
Вопросы для зачета 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	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.2	Зайцев,, А. М.	Анализ реальных пожаров и их воздействия на строительные конструкции: учебное пособие для студентов спец. 20.05.01 "пожарная безопасность"	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015
Л1.3	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л2.2	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Противопожарное водоснабжение зданий и сооружений: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Герасимова, Ольга Олеговна	Обеспечение пожарной безопасности технологических процессов: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.3	Герасимова, Ольга Олеговна, Герасимова, Елена Алексеевна	Расчет времени эвакуации людей при пожаре: методические указания к практическим занятиям по дисциплине Производственная безопасность	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л3.4	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Противопожарное водоснабжение зданий и сооружений: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.5	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Оценка поражения человека при пожарах проливов легковоспламеняющихся и горючих жидкостей: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Google Chrome

6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	OpenOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
504/7	Лаборатория	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	
502/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале.

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

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их, шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса и зачета.
Зачтено: Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры или допустил некритичные неточности в ответе, недостаточно точные формулировки.
Не зачтено: Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 5 опросов: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не сдал один или несколько опросов, то он направляется на зачет.

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"

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

_____ 2024 г.

Расчет зон повышенного техногенного риска

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	89,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	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	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	89,2	89,2	89,2	89,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, доцент, Герасимова Ольга Олеговна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области анализа и оценки зон повышенного техногенного риска.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная безопасность
2.1.2	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.1.3	Надежность технических систем и техногенный риск
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная безопасность.
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Знать:
Знать алгоритм проведения анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
Уметь:
Выполнить анализ состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте.
Владеть:
Владеть способностью анализировать результаты расчетов зон повышенного техногенного риска и состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Знать:
Подходы к разработке мероприятий по обеспечению промышленной безопасности на производстве
Уметь:
Применять подходы к разработке мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности
Владеть:
Владеть способностью разрабатывать мероприятия по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Знать:
Знать алгоритм выполнения оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Уметь:
Оценить уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:
Способностью рассчитывать зоны повышенного техногенного риска и оценивать уровень соответствия критериям приемлемого риска и требованиям промышленной безопасности.

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности
Знать:
Знать основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:
Применить основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Владеть:
Систематизировать законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности для зон повышенного техногенного риска.

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Знать:
Знать локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов

по промышленной безопасности.
Уметь:
Применить локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации.
Владеть:
Владеть локальными нормативными документами по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в зонах повышенного техногенного риска.

ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Алгоритм применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Уметь:
Применить методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Владеть:
Владеть применением методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков для зон повышенного техногенного риска.

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Методы выявления, анализа и оценки профессиональных рисков
Уметь:
Применять методы выявления, анализа и оценки профессиональных рисков.
Владеть:
Владеть выявлением, анализом и оценкой профессиональных рисков.

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Источники вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификацию.
Уметь:
Выявлять вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса.
Владеть:
Способностью анализа и оценки вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Методы и порядок идентификации профессиональных рисков
Уметь:
Применять методы идентификации опасностей и оценки зон повышенного техногенного риска
Владеть:
Способностью рассчитывать зоны повышенного техногенного риска и оценивать уровень соответствия критериям приемлемого риска.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы идентификации опасностей и оценки зон повышенного техногенного риска.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Рассчитывать зоны повышенного техногенного риска и оценивать уровень соответствия критериям приемлемого риска.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Разрабатывать мероприятия по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности, включая опасные производственные объекты.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание

	Раздел 1. Раздел 1 Основные понятия, термины и определения. Действующие законодательные и нормативно-технические документы в области промышленной безопасности. Идентификация опасностей и рисков, порождаемых техногенным объектом.						
1.1	1.1 Основные понятия, термины и определения. Действующие законодательные и нормативно-технические документы в области промышленной безопасности. /Лек/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.2	1.1 Основные понятия, термины и определения. Действующие законодательные и нормативно-технические документы в области промышленной безопасности. /Ср/	4	4	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.2 Л3.3	0	
1.3	1.2 Опасности, порождаемые техногенным объектом. Количественные характеристики уровня опасности. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.2 Л3.3	0	
1.4	1.2 Опасности, порождаемые техногенным объектом. Количественные характеристики уровня опасности. /Ср/	4	6	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.2 Л3.3	0	
1.5	1.3 Идентификация опасностей и рисков, порождаемых опасными производственными объектами. Восприятие опасностей человеком. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
1.6	1.3 Идентификация опасностей и рисков, порождаемых опасными производственными объектами. Восприятие опасностей человеком. /Ср/	4	8	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1

1.7	1.4 Система показателей и критериев техногенного риска. Обобщенная схема оценки техногенного риска. /Ср/	4	4	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1
	Раздел 2. Раздел 2. Прогнозирование уровней аварийной опасности. Методы прогноза зон повышенного техногенного риска.						
2.1	2.1 Прогнозирование уровней аварийной опасности. /Лек/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.2	2.1 Прогнозирование уровней аварийной опасности. /Ср/	4	4	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.3	2.2 Методы прогноза зон повышенного техногенного риска. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.4	2.2 Методы прогноза зон повышенного техногенного риска. /Ср/	4	8	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
2.5	2.3 Применение методов прогноза зон повышенного техногенного риска. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

2.6	2.3 Применение методов прогноза зон повышенного техногенного риска. /Ср/	4	8	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №1
	Раздел 3. Раздел 3. Расчет зон повышенного техногенного риска. Анализ и оценка уровней соответствия критериям приемлемого риска и требованиям промышленной безопасности.						
3.1	3.1 Расчет опасных зон и оценка уровней соответствия условиям безопасной эксплуатации компрессорных установок. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.2	3.1 Расчет опасных зон и оценка уровней соответствия условиям безопасной эксплуатации компрессорных установок. /Ср/	4	6	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.3	3.2. Особенности расчета повышенного техногенного риска в технологических процессах и аварийных ситуациях. /Лек/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.4	3.2. Особенности расчета повышенного техногенного риска в технологических процессах и аварийных ситуациях. /Ср/	4	5,2	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.5	3.3 Расчет выделений вредных веществ в технологических процессах и аварийных ситуациях. Анализ и оценка уровней соответствия критериям приемлемого риска и требованиям промышленной безопасности. /Пр/	4	2	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

3.6	3.3 Расчет выделений вредных веществ в технологических процессах и аварийных ситуациях. Анализ и оценка уровней соответствия критериям приемлемого риска и требованиям промышленной безопасности. /Ср/	4	6	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.7	3.4 Расчет зон повышенного техногенного риска при пуске и эксплуатации газопровода. Анализ и оценка уровней соответствия критериям приемлемого риска и требованиям промышленной безопасности. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
3.8	3.4 Расчет зон повышенного техногенного риска при пуске и эксплуатации газопровода. Анализ и оценка уровней соответствия критериям приемлемого риска и требованиям промышленной безопасности. /Ср/	4	6	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
	Раздел 4. Раздел 4 Разработка мероприятий по снижению уровней повышенного техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности, включая опасные производственные объекты.						
4.1	4.1. Разработка мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных установок. /Лек/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.2	4.1. Разработка мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации компрессорных установок. /Ср/	4	8	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.3	4.2. Разработка мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности в технологических процессах и аварийных ситуациях. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	

4.4	4.2. Разработка мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности в технологических процессах и аварийных ситуациях. /Ср/	4	8	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.5	4.3 Разработка мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности при пуске и эксплуатации газопровода. /Пр/	4	1	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	
4.6	4.3 Разработка мероприятий по снижению уровней техногенного риска и обеспечению промышленной безопасности при пуске и эксплуатации газопровода. /Ср/	4	8	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1 Л3.2 Л3.3	0	Контрольная работа №2
4.7	/Курс пр/	4	0,8	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.7	0	
4.8	/Катт/	4	0,2	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.18 ПКС-1.19 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.6 Л1.7	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Раскройте основные понятия, термины и определения дисциплины.
1.2 Назовите действующие законодательные документы в области промышленной безопасности.
1.3 Назовите действующие нормативно-технические документы в области промышленной безопасности.
1.4 Что представляет собой идентификация опасностей, порождаемых техногенными объектами?
1.5 Что представляет собой количественные характеристики уровня опасности?
1.6 Раскройте понятие опасности, порождаемой опасными производственными объектами.
1.7 Задание. Объясните, в чем заключается восприятие опасностей, порождаемых опасными производственными объектами, человеком.
1.8 Что представляет собой система показателей и критериев техногенного риска?
1.9 Задание. Составьте и объясните обобщенную схему оценки техногенного риска.
1.10 Что представляет собой идентификация рисков, порождаемых техногенными объектами?

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Задание для контрольной работы №1
Вопросы для контрольной работы №1
Задание для контрольной работы №2
Вопросы для зачета 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	Алымов, Валентин Тимофеевич, Тарасова, Наталия Павловна	Техногенный риск: анализ и оценка: учебное пособие для вузов по спец. "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов	М.: Академкнига, 2005
Л1.2	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л1.3	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л1.4	Ефремова, Ольга Сергеевна	Профессиональный риск. Оценка и определение: практическое пособие	М.: Альфа-Пресс, 2010
Л1.5	Кукин, Павел Павлович, Шлыков, Владимир Николаевич, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учебное пособие для вузов в области техники и технологии	М.: Высшая школа, 2007
Л1.6	Кукин, П.П., Шлыков, В.Н., Пономарев, Н.Л., Сердюк, Н.И.	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учебное пособие	Москва: Абрис, 2012
Л1.7	Кукин, Павел Павлович, Шлыков, Владимир Николаевич, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учебное пособие для вузов в области техники и технологии	М.: Высшая школа, 2007

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Техническое освидетельствование опасных производственных объектов: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л3.2	Герасимова, Ольга Олеговна	Методы анализа риска: методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Профессиональный риск и его оценка"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.3	Герасимова, Ольга Олеговна	Основы теории риска: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

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	
406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
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	

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

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале.
Шкала оценивания
Зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае, если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их, шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса и зачета.
Зачтено: Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры или допустил некритичные неточности в ответе, недостаточно точные формулировки.
Не зачтено: Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не сдал один или несколько опросов, то он направляется на зачет.

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"

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

_____ 2024 г.

Охрана окружающей среды на производстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	20,8	
самостоятельная работа	114,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
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.	20,8	20,8	20,8	20,8
Контактная работа	21,15	21,15	21,15	21,15
Сам. работа	114,2	114,2	114,2	114,2
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Лукашевич О.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области организации охраны окружающей среды, экологических требований при проектировании ,строительстве и эксплуатации предприятий

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Производственная практика (эксплуатационная)
2.1.2	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.1.3	Инженерная экология
2.1.4	Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Психофизиология и эргономика труда
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Экологическая безопасность технологических процессов

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

ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

Знать:

процедуры экологического менеджмента и аудита

Уметь:

с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения

Владеть:

-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

Знать:

терминологию в области наилучших доступных технологий

Уметь:

проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

Владеть:

способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Знать:

процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДК, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды

Уметь:

Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

Владеть:

-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии

Знать:

принципы применения в организации малоотходные и безотходные технологии

Уметь:

оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий

Владеть:

-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Знать:
мероприятия по снижению негативного воздействия
Уметь:
обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Уметь:
применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
Владеть:
-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
терминологию и в области рационального природопользования его развития
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:
использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Владеть:
-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:
правильно устанавливать порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:
проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды

Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды
3.1.2	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.3	терминологию и в области рационального природопользования его развития
3.1.4	мероприятия по снижению негативного воздействия
3.1.5	терминологию в области наилучших доступных технологий;
3.1.6	процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду ;
3.1.7	принципы применения в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2	**Уметь:**
3.2.1	проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3.2.2	использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.2.3	применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
3.2.4	оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий;
3.2.5	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.2.6	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
3.2.7	процедуры экологического мониторинга, умеет применять экологические нормативы (ПДК, ПДК, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
3.2.8	с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий сделать оценку целесообразности их внедрения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	способен проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях

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 Управление охраной окружающей среды и природопользованием						
1.1	Многосторонние международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды Основы российского законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1	Л1.3 Л1.4Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
1.2	Основы российского законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования /Пр/	4	0,5	ПКС-3.1	Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.4	0	
1.3	Многосторонние международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды /Ср/	4	2	ПКС-3.1	Л1.1Л2.4Л3. 3	0	
1.4	Основы российского законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования /Ср/	4	8	ПКС-3.1	Л1.3 Л1.2Л2.1Л3. 1 Л3.4	0	
1.5	Экологический контроль /Лек/	4	1	ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.9 ПКС-3.10	Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2Л3.3 Л3.2	0	

1.6	Экологический контроль /Пр/	4	1	ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.9 ПКС-3.10	Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.1Л3.3 Л3.2	0	
1.7	Экологический контроль. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза /Ср/	4	3	ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.9 ПКС-3.10	Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2Л3.2	0	
1.8	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза /Лек/	4	2	ПКС-3.5 ПКС-3.11	Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
1.9	Система сертификации по экологическим требованиям /Лек/	4	1	ПКС-3.5 ПКС-3.11	Л1.4Л2.2 Л2.1	0	
1.10	Система сертификации по экологическим требованиям /Пр/	4	0,5	ПКС-3.5 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.3	0	
1.11	Организация и проведение экологического аудита /Ср/	4	12	ПКС-3.9	Л1.2Л2.1	0	
1.12	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза /Пр/	4	0,5	ПКС-3.8 ПКС-3.9	Л1.4 Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Экологические требования при проектировании и строительстве предприятий						
2.1	Экологические ограничения при принятии решения о размещении и сооружении промышленных и иных объектов /Лек/	4	0,5	ПКС-3.7 ПКС-3.8	Л1.4Л2.4Л3.4	0	
2.2	Экологические ограничения при принятии решения о размещении и сооружении промышленных и иных объектов. Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий /Ср/	4	24	ПКС-3.6 ПКС-3.7	Л1.4Л2.1Л3.1	0	
2.3	Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий /Пр/	4	0,5	ПКС-3.6 ПКС-3.7	Л1.2Л2.3 Л2.2Л3.1	0	
2.4	Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий. Раздел «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений . Требования зарубежных банков к экологическому сопровождению инвестиционных проектов /Лек/	4	0,5	ПКС-3.8	Л1.2Л2.1Л3.4	0	
2.5	Раздел «Оценка воздействия на окружающую среду» при обосновании инвестиций в строительство предприятий /Пр/	4	2	ПКС-3.7	Л1.3Л2.1Л3.3	0	
2.6	Раздел «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения Требования зарубежных банков к экологическому сопровождению инвестиционных проектов /Ср/	4	20	ПКС-3.2 ПКС-3.11	Л1.2Л2.1Л3.4 Л3.3	0	

	Раздел 3. Раздел 3 Экологические требования при эксплуатации действующих предприятий						
3.1	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий Порядок использования предприятием природных ресурсов, плата предприятия за использование природных ресурсов. /Лек/	4	0,25	ПКС-3.6	Л1.3Л2.3Л3.4	0	
3.2	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий Порядок использования предприятием природных ресурсов, плата предприятия за использование природных ресурсов. /Пр/	4	0,25	ПКС-3.6	Л1.3Л2.1Л3.1	0	
3.3	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий Порядок использования предприятием природных ресурсов, плата предприятия за использование природных ресурсов. /Ср/	4	14	ПКС-3.9	Л1.3Л2.1	0	
3.4	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Учетная документация по охране воздуха. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Регулирование выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации транспортных средств. /Лек/	4	0,25	ПКС-3.1	Л1.2Л2.2 Л2.1	0	
3.5	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Учетная документация по охране воздуха. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Регулирование выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации транспортных средств. /Пр/	4	0,1	ПКС-3.1	Л1.2Л2.1	0	
3.6	Охрана атмосферного воздуха от загрязнения. Учетная документация по охране воздуха. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Регулирование выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации транспортных средств. /Ср/	4	8	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.2Л3.1	0	
3.7	Охрана поверхностных вод от загрязнения. Учетная документация по использованию воды. Нормативы сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.11	Л1.3Л2.1Л3.4	0	
3.8	Охрана поверхностных вод от загрязнения. Учетная документация по использованию воды. Нормативы сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду /Пр/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.11	Л1.3Л2.1Л3.2	0	
3.9	Охрана поверхностных вод от загрязнения. Учетная документация по использованию воды. Нормативы сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду /Ср/	4	3,2	ПКС-3.1 ПКС-3.4	Л1.3 Л1.2Л2.1	0	

3.10	Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства. Общие требования к обращению с отходами. Оценка класса опасности отходов. Паспорт опасного отхода. Разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л3.4 Л3.2	0	
3.11	Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства. Общие требования к обращению с отходами. Оценка класса опасности отходов. Паспорт опасного отхода. Разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. /Ср/	4	5	ПКС-3.7	Л1.2 Л1.1Л2.4	0	
3.12	Охрана окружающей среды при обращении с отходами промышленного производства. Общие требования к обращению с отходами. Оценка класса опасности отходов. Паспорт опасного отхода. Разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. /Пр/	4	0,1	ПКС-3.7	Л1.3 Л1.2Л2.4	0	
3.13	Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Плата за негативное воздействие на окружающую среду /Лек/	4	0,2	ПКС-3.6	Л1.2Л2.1Л3.4	0	
3.14	Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Плата за негативное воздействие на окружающую среду /Пр/	4	0,1	ПКС-3.7	Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
3.15	Организация производственного экологического контроля на предприятиях. Плата за негативное воздействие на окружающую среду /Ср/	4	4	ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.9	Л1.3Л2.1Л3.4	0	
3.16	Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии. /Лек/	4	0,1	ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
3.17	Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии. Государственный экологический контроль действующего предприятия. /Пр/	4	1,35	ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.2Л2.1	0	
3.18	Статистическая отчетность предприятия по природным ресурсам и охране окружающей среды. Система документации по вопросам природопользования и охраны окружающей среды на предприятии.Государственный экологический контроль действующего предприятия. /Ср/	4	3	ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.3 Л1.2Л2.2 Л2.1	0	

3.19	Государственный экологический контроль действующего предприятия. /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1	Л1.3Л3.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Современные методы управления окружающей средой на предприятии.						
4.1	Основы организации системы управления окружающей средой на предприятиях. Оценка экологической эффективности /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.9	Л1.2Л2.4	0	
4.2	Основы организации системы управления окружающей средой на предприятиях. Оценка экологической эффективности /Пр/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.9	Л1.2Л2.4	0	
4.3	Основы организации системы управления окружающей средой на предприятиях. Оценка экологической эффективности /Ср/	4	3	ПКС-3.1 ПКС-3.9	Л1.2Л2.4	0	
4.4	Основные элементы системы управления окружающей средой на предприятии в соответствии со стандартами ИСО 14001 и ИСО 14004. Перспективы внедрения современных методов управления окружающей средой на российских предприятиях. /Лек/	4	3,3	ПКС-3.1 ПКС-3.3	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
4.5	Основные элементы системы управления окружающей средой на предприятии в соответствии со стандартами ИСО 14001 и ИСО 14004. Перспективы внедрения современных методов управления окружающей средой на российских предприятиях. /Пр/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.11	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
4.6	Основные элементы системы управления окружающей средой на предприятии в соответствии со стандартами ИСО 14001 и ИСО 14004. Перспективы внедрения современных методов управления окружающей средой на российских предприятиях. /Ср/	4	5	ПКС-3.1 ПКС-3.11	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
4.7	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,35			0	
4.8	Курсовое проектирование /Курс пр/	4	0,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов для опроса
окружающей среды.

2. Каковы функции российского законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования?
3. Какова организационная структура, обеспечивающая законодательную и исполнительную ветви власти в области охраны окружающей среды и природопользования?
4. Соотнесите понятия: «экологический контроль», «государственный экологический контроль», «экологическая экспертиза».
5. Какие производственные объекты подлежат федеральному экологическому контролю?
6. Назовите законодательные акты, регламентирующие природоохранную деятельность на предприятии.
7. Что включает подраздел «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения» в составе раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения?
8. Что включает подраздел «Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения» в составе

раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений производственного назначения?
9. Охарактеризуйте порядок установления источников выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух, подлежащих государственному учету и нормированию.
10. По каким принципам формируется перечень вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учету и нормированию?
ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ К БИЛЕТАМ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (экзамен)
Международные конвенции и соглашения в области охраны окружающей среды.
Общие аспекты российского законодательства в области охраны окружающей среды и природопользования.
Федеральный экологический контроль на предприятиях.
Законодательные акты, регламентирующие природоохранную деятельность на российских предприятиях.
Порядок производственного экологического контроля.
Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС).
Государственная экологическая экспертиза.
Структура, состав, область применения документа «Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».
Общественная экологическая экспертиза.
Ответственность за нарушение законодательства России об экологической экспертизе.
Лицензирование деятельности в области охраны окружающей среды.
Перечислите основные этапы государственной экологической экспертизы.
Какими документами регулируется деятельность по проведению экологической экспертизы?
Сравните зарубежный и российский опыт организации и проведения экологического аудита.
Система сертификации по экологическим требованиям.
примеры заданий
Задание 1.1. Выполните оценку санитарного состояния воздуха, учитывая эффект суммации. В воздухе одновременно присутствуют пары фенола и ацето¬на в концентрациях: С ацет.= 0,455 мг/м3; Сфен.= 0,010 мг/м3 . Соответствующие ПДК 0,35 и 0,01 мг/м3.
Задание 1.2. В пробах воды из озера обнаружено содержание нитратов (по азоту) 5 мг/л (ПДК=10 мг/л), тринитротолуола 0,3 мг/л (ПДК= 0,5 мг/л) и толуола 0,1 мг/л (ПДК=0,5 мг/л). Дайте оценку санитарного состояния водоема. Спрогнозируйте по¬следствия использования воды из этого водоема для питьевых нужд.
Задание 1.3. На берегу реки планируется стройка, подрядчиком предложен план размещения базы отдыха и свиноводческой фермы. Как по отношению к течению реки необходимо разместить данные объекты и почему?
Задачи:
1. Расчет санитарно-защитной зоны промышленного предприятия.
При ответе на вопрос необходимо: раскрыть понятие санитарно-защитной зоны промышленного предприятия и цель ее создания; перечислить объекты, которые допускается и которые не допускается размещать в границах санитарно-защитной зоны предприятия; указать причины, обусловливающие необходимость увеличения и возможность уменьшения размеров санитарно-защитной зоны предприятия.
2. Основные принципы расчета санитарно-защитной зоны предприятия
При ответе на вопрос необходимо: - дать определение границы санитарно-защитной зоны промышленного предприятия; - перечислить классы опасности промышленных предприятий и указать соответствующие им размеры санитарно-защитной зоны; - указать основные параметры санитарно-защитной зоны предприятия и исходные данные, необходимые для их расчета; - описать порядок нахождения основных параметров санитарно-защитной зоны предприятия.
3. Определение основных параметров санитарно-защитной зоны предприятия
При выполнении задания необходимо:
1. Выписать в тетрадь исходные данные в соответствии с вариантом (табл. 2.1 – 2.2).
2. Найти объем выброса газовоздушной смеси V, м3/с.
3. Определить максимальную приземную концентрацию примесей в атмосфере См, мг/м3. 4. Вычислить безразмерный коэффициент пересчета приземных концентраций S1.
5. Вычислить безразмерные параметр νм коэффициент k для расчета расстояния от источника выброса.
6. Рассчитать расстояние от источника выброса, на котором приземная концентрация примесей достигает максимального значения, χм, м.
7. Найти расстояние от источника выброса χ, м.
8. На основании полученных данных определить класс опасности промышленного предприятия и сделать вывод о требуемом размере СЗЗ.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено программой

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Думбаускене, А. В.	Природоохранная деятельность по обращению с отходами производства и потребления: учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2021
Л1.2	Наумов, В. С.	Управление охраной окружающей среды: конспект лекций для всех студентов, обучающихся по направлению подготовки техносферная безопасность	Нижний Новгород: ВГУВТ, 2018
Л1.3	Широков, Ю. А.	Экологическая безопасность на предприятии	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.4	Широков, Юрий Александрович	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие	СПб. [и др.]: Лань, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кривошеин, Дмитрий Александрович, Дмитренко, Владимир Петрович, Федотова, Наталья Владимировна	Основы экологической безопасности производств: учебное пособие для вузов по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация (степень) "бакалавр", "магистр")	СПб. [и др.]: Лань, 2015
Л2.2	Дмитренко, Владимир Петрович, Сотникова, Елена Васильевна, Черняев, Александр Владимирович	Экологический мониторинг техносферы: учебное пособие для вузов по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация/степень - бакалавр)	СПб. [и др.]: Лань, 2014
Л2.3	Думбаускене, А. В.	Промышленная экология: электронное учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2018
Л2.4	Липаев, Александр Анатольевич, Липаев, Сергей Александрович	Обращение с отходами производства и потребления: Учебное пособие	Вологда: Инфра-Инженерия, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Щепеткина, И. В.	Экологическое право: учебное пособие	Екатеринбург: УГЛТУ, 2020
Л3.2	Воронова, Л. А., Горячкин, Н. Б., Селиванов, А. С.	Экология и охрана окружающей среды: учебно-методическое пособие к лабораторным работам по дисциплине охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и жкх	Москва: РУТ (МИИТ), 2021
Л3.3	Афанасьева, М.М.	Управление охраной окружающей среды: практическое пособие	Москва: МИСиС, 2010
Л3.4	Лисина, Н. Л., Ерин, В. В.	Экологическое право: практикум	Кемерово: КемГУ, 2020

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	PDF Architect 7
6.3.1.5	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.6	Mozilla Firefox
6.3.1.7	OpenOffice

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. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/ ;
6.3.2.4	4. ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/;
6.3.2.5	5. СПС Консультант Плюс http://www.consultant.ru/

6.3.2.6	6. Официальный сайт Министерства природых ресурсов и охраны окружающей среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.minpriroda.gov.by/ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
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	
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	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций осуществляется проведением процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе бакалавриата

Процедура экзамена.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов учебной дисциплины. 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.

При проверке знаний принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура опроса.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится в форме устных или письменных опросов в первые 10-15 минут на лекциях по соответствующим вопросам (см. Приложение 1). .

В течение семестра после изучения студентами тем по четырем разделам дисциплины проводится письменный опрос (всего 4 опроса: один опрос по каждому пройденному разделу дисциплины) в течение 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

Шкала оценивания

"Отлично": Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

"Хорошо": Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.

"Удовлетворительно": Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.

"Неудовлетворительно": Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.
Процедура защиты отчета (собеседование) по практической работе
Контроль по практическим занятиям в течение семестра проводится на каждом занятии путем проверки правильности ответов на вопросы и задания к практическим работам. Каждая практическая работа оформляется студентом в виде отчета, который проверяется преподавателем в установленный срок. В случае неправильного выполнения заданий отчет возвращается студенту для исправления ошибок.
Преподаватель проводит собеседование по каждой практической работе с каждым студентом, задавая контрольные вопросы и оценивая ответы. Оценка знаний проводится по 2-х балльной шкале.
Шкала оценивания – в баллах от 2 до 5.
Критерии оценки
Оценка "5"
Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Студент работал полностью самостоятельно: подобрал необходимые для выполнения предлагаемых заданий источники знаний, показал необходимые теоретические знания, практические умения и навыки. Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.
Оценка "4"
Практическая работа выполнена студентом в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Использованы указанные источники знаний. Отчет по практической работе показывает знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.
Оценка "3"
Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (использована возможность доделать работу дома). Студент продемонстрировал удовлетворительное знание теоретического материала, но испытывал затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.
Оценка "2"
Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений. В этом случае работа дорабатывается, затем вновь сдаётся на проверку преподавателю и защищается студентом.
В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько опросов в виде контрольных работ, не сдал отчетов по практическим работам, то он не допускается к экзамену, пока не устранит задолженности.

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

_____ 2024 г.

Методы решения задач БЖД

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	20,8	
самостоятельная работа	47,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
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.	20,8	20,8	20,8	20,8
Контактная работа	21	21	21	21
Сам. работа	47,2	47,2	47,2	47,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
старший преподаватель, Герасимова Елена Алексеевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений применять методы решения задач БЖД в своей профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.1.2	Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда
2.1.3	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Производственная практика (технологическая)
2.1.6	Безопасность жизнедеятельности
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	Расчет и проектирование систем безопасности труда
2.2.3	Производственная практика (преддипломная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков.
Уметь:
Способен применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков при решении задач БЖД.
Владеть:
-

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Знает методы решения задач БЖД при выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
Уметь:
Умеет применять методы решения задач БЖД при выявлении, анализе и оценке профессиональных рисков.
Владеть:
-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
-
Уметь:
Умеет анализировать справочные информационные базы данных, содержащие документы и материалы по охране труда при решении задач БЖД
Владеть:
Способен пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда при решении задач БЖД и сравнить полученные результаты со справочными критериями.

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
Знает основные нормативные правовые акты, необходимые при решении задач БЖД.
Уметь:
Умеет применять нормативные правовые акты при решении задач БЖД.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать нормативные правовые акты при выборе медов решения задач БЖД.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Знает классификацию причин несчастных случаев и профессиональных заболеваний.
Уметь:
Умеет применять методы математической статистики и теории вероятности при выявлении и анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
Владеть:
Способен применять методы математической статистики и теории вероятности при выявлении и анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработке и обосновании необходимых мероприятий.

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Знает классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты,.
Уметь:
Умеет выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты на основе сведений, полученных в результате решения задач БЖД.
Владеть:
-

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации, необходимые при выборе алгоритма решения задач БЖД.
Уметь:
Умеет применить знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса при решении задач БЖД.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса при решении задач БЖД.

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Знает методы и порядок идентификации опасностей и профессиональных рисков работников, необходимые при решении задач БЖД.
Уметь:
Умеет применять методы и порядок идентификации опасностей и профессиональных рисков работников, необходимые при решении задач БЖД.
Владеть:
-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда, необходимые для выбора метода решения задач БЖД.
Уметь:
Умеет выбирать метод решения задач БЖД на основе требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда при решении задач БЖД.

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

Знать:
Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда, применяемые при решении задач БЖД.
Уметь:
Умеет применять нормативные акты в сфере охраны труда при решении задач БЖД.
Владеть:
Владеет локальными нормативными актами в сфере охраны труда при решении задач БЖД.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает локальные нормативные акты в сфере охраны труда, применяемые при решении задач БЖД.
3.1.2	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации, необходимые при выборе алгоритма решения задач БЖД.
3.1.3	Знает алгоритмы решения задач БЖД на основе анализа опасностей технологического процесса, оборудования, анализа опасных и вредных производственных факторов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выбирать метод решения задач БЖД на основе требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.2.2	Умеет применять методы решения задач БЖД для анализа причин несчастных случаев на производстве и оценки профессионального риска.
3.2.3	Умеет выбирать средства индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты на основе сведений, полученных в результате решения задач БЖД.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет локальными нормативными актами в сфере охраны труда при решении задач БЖД.
3.3.2	Способен применять методы математической статистики и теории вероятности при выявлении и анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработке и обосновании необходимых мероприятий.
3.3.3	Сравнение полученных в результате решения задач значений со справочными критериями нормативных и правовых документов по охране труда для выбора средств коллективной и индивидуальной защиты и обеспечения безопасности работающих.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1 Основные сведения о методах решения задач БЖД. Роль и место методов решения задач БЖД при разработке и совершенствовании системы управления охраной труда на производстве, на основании нормативных актов по охране труда.						
1.1	1.1 Основные термины и определения. Классификация методов решения инженерных задач. Общая характеристика современных методов решения задач БЖД. /Лек/	5	1	ПКС-1.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
1.2	1.1 Основные термины и определения. Классификация методов решения инженерных задач. Общая характеристика современных методов решения задач БЖД. /Ср/	5	4	ПКС-1.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №1
1.3	1.2 Необходимость применения методов решения задач БЖД для идентификации производственных опасностей и оценки профессиональных рисков. Локальные нормативные акты по охране труда, применяемые при решении задач БЖД. /Лек/	5	1	ПКС-1.3	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	

1.4	1.2 Необходимость применения методов решения задач БЖД для идентификации производственных опасностей и оценки профессиональных рисков. Локальные нормативные акты по охране труда, применяемые при решении задач БЖД. /Пр/	5	2	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.15	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
1.5	1.2 Необходимость применения методов решения задач БЖД для идентификации производственных опасностей и оценки профессиональных рисков. Локальные нормативные акты по охране труда, применяемые при решении задач БЖД. /Ср/	5	4	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №1
	Раздел 2. Раздел 2 Разработка алгоритмов решения задач БЖД. Выбор алгоритма решения задач на основе анализа опасностей технологического процесса, оборудования, анализа опасных и вредных производственных факторов.						
2.1	2.1 Необходимость разработки алгоритма решения задач БЖД. Выбор алгоритма решения задачи на основе анализа опасностей технологического процесса, оборудования, анализа опасных и вредных производственных факторов. /Лек/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
2.2	2.1 Необходимость разработки алгоритма решения задач БЖД. Выбор алгоритма решения задачи на основе анализа опасностей технологического процесса, оборудования, анализа опасных и вредных производственных факторов. /Ср/	5	4	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №1
2.3	2.2 Требования, предъявляемые к алгоритму. Элементы блок-схемы алгоритма. Оператор ветвления и его применение. /Лек/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
2.4	2.2 Требования, предъявляемые к алгоритму. Элементы блок-схемы алгоритма. Оператор ветвления и его применение. /Пр/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
2.5	2.2 Требования, предъявляемые к алгоритму. Элементы блок-схемы алгоритма. Оператор ветвления и его применение. /Ср/	5	4	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №1

2.6	2.3 Примеры блок-схем для различных условий применения /Пр/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
2.7	2.3 Примеры блок-схем для различных условий применения /Ср/	5	4	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №1
	Раздел 3. Раздел 3 Использование метода исключения грубых ошибок при решении задач БЖД на основе применения нормативных правовых актов по охране труда.						
3.1	3.1 Виды статистических ошибок. Ошибка измерения; грубые ошибки; систематические ошибки; случайные ошибки. Показатели точности измерения. /Лек/	5	2	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
3.2	3.1 Виды статистических ошибок. Ошибка измерения; грубые ошибки; систематические ошибки; случайные ошибки. Показатели точности измерения. /Ср/	5	3	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2
3.3	3.2 Метод исключения при известной средней квадратической ошибке измерения. /Лек/	5	2	ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
3.4	3.2 Метод исключения при известной средней квадратической ошибке измерения. /Ср/	5	4	ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2
3.5	3.3 Метод исключения при неизвестной средней квадратической ошибке измерения; средние значения выборки и их оценка. /Пр/	5	2	ПКС-1.4 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	

3.6	3.3 Метод исключения при неизвестной средней квадратической ошибке измерения; средние значения выборки и их оценка. /Ср/	5	4	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2
3.7	3.4 Использование методов исключения статистических ошибок при решении задач БЖД на основе применения нормативных правовых актов по охране труда. /Пр/	5	2	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
3.8	3.4 Использование методов исключения статистических ошибок при решении задач БЖД на основе применения нормативных правовых актов по охране труда. /Ср/	5	3	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2
	Раздел 4. Раздел 4 Применение численных методов, методов анализа опасностей и оценки риска при решении задач БЖД. Сравнение полученных в результате решения задач значений со справочными критериями нормативных и правовых документов по охране труда для выбора средств коллективной и индивидуальной защиты и обеспечения безопасности работающих.						
4.1	4.1 Использование метода наименьших квадратов для решения задач БЖД. /Пр/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
4.2	4.1 Использование метода наименьших квадратов для решения задач БЖД. /Ср/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2

4.3	4.2 Варианты использования метода наименьших квадратов. /Лек/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
4.4	4.2 Варианты использования метода наименьших квадратов. /Ср/	5	3	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2
4.5	4.3 Применение априорного и апостериорного методов анализа опасностей. /Ср/	5	3	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2
4.6	4.4 Применение методов математической статистики и теории вероятности при анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, оценке профессионального риска для выбора средств коллективной и индивидуальной защиты и обеспечения безопасности работающих. /Лек/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
4.7	4.4 Применение методов математической статистики и теории вероятности при анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, оценке профессионального риска для выбора средств коллективной и индивидуальной защиты и обеспечения безопасности работающих. /Пр/	5	1	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
4.8	4.4 Применение методов математической статистики и теории вероятности при анализе причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, оценке профессионального риска для выбора средств коллективной и индивидуальной защиты и обеспечения безопасности работающих. /Ср/	5	3,2	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	Контрольная работа №2

4.9	4.5 Применение метода моделирования: опасного события, аварийного отказа оборудования, машин и приспособлений. /Ср/	5	3	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.6 Л1.4 Л1.5 Л1.2Л2.2Л3.6 Л3.3 Л3.4 Л3.1 Л3.7 Л3.8	0	
4.10	Контрольные работы /Курс пр/	5	0,8	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.5	0	
4.11	/Катт/	5	0,2	ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Назовите основные термины и определения дисциплины.
1.2 Приведите классификацию методов решения инженерных задач
1.3 Дайте общую характеристику современных методов решения задач БЖД. Приведите примеры.
1.4 Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для идентификации производственных опасностей. Приведите примеры.
1.5 Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для оценки профессиональных рисков. Приведите примеры.
1.6 Расскажите какие локальные нормативные акты по охране труда применяются при решении задач БЖД. Приведите примеры.
2.1 Дайте определение «алгоритма».
2.2 Задание. Обоснуйте необходимость разработки алгоритма решения задач. Приведите примеры.
2.3 Изложите требования, предъявляемые к алгоритму.
2.4 Дайте определение блок-схемы алгоритма решения.
2.5 Дайте определение «оператор ветвления» и объясните его применение.
2.6 Задание. Объясните, от чего зависит выбор алгоритма решения задачи.
2.7 Как анализ опасностей технологического процесса влияет на выбор алгоритма решения задач. Приведите примеры.

5.2. Темы письменных работ

Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для идентификации производственных опасностей. Приведите примеры.
Задание. Обоснуйте необходимость применения методов решения задач БЖД для оценки профессиональных рисков. Приведите примеры.
Задание. Объясните применение априорного и апостериорного методов анализа опасностей. Приведите примеры.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
Задание для контрольной работы №1
Задание для контрольной работы №2
Вопросы для зачета 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	Вержбицкий, Валентин Михайлович	Основы численных методов: Учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2002
Л1.2	Вержбицкий, Валентин Михайлович	Основы численных методов: Учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2002
Л1.3	Бахвалов, Николай Сергеевич, Лапин, Александр Васильевич, Чижонков, Евгений Владимирович	Численные методы в задачах и упражнениях: Учебное пособие	М.: Высшая школа, 2000
Л1.4	Киреев, Владимир Иванович, Пантелеев, Андрей Владимирович	Численные методы в примерах и задачах: учебное пособие для втузов	М.: Высшая школа, 2008
Л1.5	Бахвалов, Николай Сергеевич, Лапин, Александр Васильевич, Чижонков, Евгений Владимирович	Численные методы в задачах и упражнениях: Учебное пособие	М.: Высшая школа, 2000
Л1.6	Амосов, Андрей Авенирович, Дубинский, Юлий Андреевич, Копченова, Наталья Васильевна	Вычислительные методы для инженеров: учебное пособие для вузов	М.: МЭИ, 2003

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л2.2	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович, Герасимова, Ольга Олеговна	Типовые расчеты по безопасности в строительстве и производстве строительных материалов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Анисимов, Максим Васильевич	Использование метода исключения грубых ошибок в статистике с применением ПЭВМ: методические указания к лабораторным занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.2	Анисимов, Максим Васильевич	Использование метода исключения грубых ошибок в статистике с применением ПЭВМ: методические указания к лабораторным занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Анисимов, Максим Васильевич	Решение инженерных задач БЖД с применением TURBO BASIC: методические указания к лабораторным занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.4	Анисимов, Максим Васильевич	Аппроксимация числового ряда с помощью встроенных операторов EXCEL: методические указания к лабораторным занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.5	Герасимова, Елена Алексеевна, Герасимова, Ольга Олеговна	Численные методы решения задач БЖД: методические указания для самостоят. работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.6	Герасимова, Елена Алексеевна, Герасимова, Ольга Олеговна	Численные методы решения задач БЖД: методические указания для самостоят. работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.7	Анисимов, Максим Васильевич	Использование метода наименьших квадратов для решения задач БЖД: методические указания к лабораторным занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.8	Анисимов, Максим Васильевич	Разработка алгоритмов решения инженерных задач БЖД для ПЭВМ: методические указания к лабораторным занятиям	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	PDF Architect 7
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/8, 407/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Компьютер Монитор Роутер Доска для проектора Принтер Сканер	Kaspersky Internet Security Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66	г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	
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	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале.

Шкала оценивания

Зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.

Не зачтено: Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.

В случае, если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный опрос в течение 45 мин. Студентам задается по два вопроса по всему пройденному материалу. Вопросы требуют теоретического ответа студента.
После этого преподаватель собирает ответы студентов и оценивает их, шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса и зачета.
Зачтено: Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры или допустил некритичные неточности в ответе, недостаточно точные формулировки.
Не зачтено: Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

По окончании семестра студент, если он написал все письменные опросы (всего 4 опроса: один опрос на каждый пройденный раздел дисциплины), может автоматически получить зачет в соответствии с градацией, приведенной выше в таблице. В случае если студент не сдал один или несколько опросов, то он направляется на зачет.

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.
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"

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

_____ 2024 г.

Психофизиология и эргономика труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	20,8	
самостоятельная работа	47,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	10	10	10	10
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.	20,8	20,8	20,8	20,8
Контактная работа	21	21	21	21
Сам. работа	47,2	47,2	47,2	47,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

Доцент, Кандидат биологических наук, Доцент, Кузнецова Юлия Наильевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242026 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области современных представлений о средствах воздействия на физические и функциональные состояния человека для привития навыков управления безопасной трудовой деятельностью, разработка принципов человекоориентированного производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.1.2	Оценка условий труда
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.1.5	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.6	Социология профессиональной деятельности
2.1.7	Психология профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.2	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.3	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Производственная практика (преддипломная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен при организации работ с учетом оптимизации режимов труда и отдыха использовать знания основных направлений рационального использования природных ресурсов

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Зная методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности, способен выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
-
Уметь:
Способен использовать знания порядка проведения экологической экспертизы проектной документации при организации работы с учетом оптимизации режимов труда и отдыха
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
-
Уметь:
Зная методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности может

проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом основных требований нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Владеть:
-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен, при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах, применить навыки использования справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
-
Уметь:
Владея знаниями о системе надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах
Владеть:
-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
-
Уметь:
Зная классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, способен перечислить основные эргономические требования рациональной взаимосвязи человека с технической средой
Владеть:
Способен, зная источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, организовать работу с учетом оптимизации режимов труда и отдыха

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен, зная состав и порядок оформления отчетной (статической) документации по вопросам условий и охраны труда выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:

Имеет знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
-
Уметь:
Зная виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда, способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах
Владеть:
-

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Демонстрирует знания национальных, международных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
применять нормативно-правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения их при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет знания нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения и знает как применять их при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах.
3.1.2	Демонстрирует знания национальных, международных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда.
3.1.3	Знает виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда.
3.2.2	Способен, зная состав и порядок оформления отчетной (статической) документации по вопросам условий и охраны труда выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен, при разработке мероприятий, отвечающих принципам эргономичности и безопасности труда на рабочих местах, применить навыки использования справочных информационных баз данных, содержащих документы и материалы по охране труда.
3.3.2	Способен проводить разработку мероприятий, отвечающих принципам эргономичности с учетом знаний методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду.
3.3.3	Способен при организации работ с учетом оптимизации режимов труда и отдыха использовать знания основных направлений рационального использования природных 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. Раздел 1. Роль психологии в безопасной деятельности человека. Место эргономики в обеспечении безопасности труда						
1.1	Место эргономики в системе наук. Исторические и научно-технические предпосылки возникновения эргономики. Основные понятия и определения /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.8	Л1.2 Л1.6 Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.4	0	
1.2	Методика определения свойств темперамента /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.8	Л1.5Л3.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Человек как элемент системы «человек – машина – среда»						
2.1	Человеческий фактор. Общие понятия о характеристиках человека. Принципы построения системы «Человек-машина -среда» /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1	0	
2.2	Оценка нагрузок нервную систему и психику человека во время трудового процесса. /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л3.3	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Психофизиологические и антропометрические характеристики человека.						
3.1	Психофизиологические основы внимания, памяти, мышления, восприятия. Характеристики анализаторных систем человека /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.8	Л1.6 Л1.4Л2.1	0	
3.2	Отрицательные феномены трудовой деятельности. Оценка устойчивости внимания /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.11 ПКС-1.15	Л3.2	0	
3.3	Основные факторы, влияющие на антропометрические характеристики. Измерение антропометрических признаков. /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.10	Л1.1	0	

	Раздел 4. Раздел 4 Функциональное состояние работающего человека.						
4.1	Основные виды трудовой деятельности. Производственное утомление и переутомление. Формирование и поддержание работоспособности человека. /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.8	Л1.6 Л1.3Л2.4 Л2.5 Л2.2	0	
4.2	Факторы (внешние и внутренние), обусловливающие работоспособность человека. Методика определения опасных состояний /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.5 ПКС-1.15	Л3.5	0	
4.3	Сравнение возможностей человека и машины. Распределение функций между человеком и машиной. Совместимость членов коллектива. /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4	Л1.6 Л1.1	0	
4.4	Стресс и способы его релаксации /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-3.2	Л3.6 Л3.8	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Организация рабочего места						
5.1	Конструкция и компоновка рабочего места. Моторное и информационное поля, приборные панели и пульты управления. Взаимное расположение рабочих мест. /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.10	Л1.1 Л1.3	0	
5.2	Способность к переключению внимания. Способности к восприятию и обработке информации. Эмоциональная устойчивость. /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.15 ПКС-3.2	Л2.3	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды						
6.1	Классификация факторов среды, воздействующих на организм. Цветовое решение помещения. Вентиляция, кондиционирование, отопление помещения /Лек/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.11 ПКС-3.3 ПКС-3.5	Л1.3	0	
6.2	Диагностика межличностных отношений. Межличностные конфликты /Пр/	5	1	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.8	Л3.7	0	
6.3	Социально-бытовые факторы, влияющие на организм человека /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.6 Л1.5 Л1.3	0	
6.4	Методика оценки напряженности труда /Пр/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.4	Л3.3	0	
6.5	Подготовка к зачету /Ср/	5	47,2			0	

6.6	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,8	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.15 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5		0	
6.7	Консультации /Катт/	5	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1 Роль психологии в безопасной деятельности человека

Вопросы к теме 1

1.1. Какие исторические события явились причинами возникновения эргономики как самостоятельной научной дисциплины?
1.2. Какие философы занимались проблемами отношений человека и машины?
1.3. Какие ученые исследовали трудовую деятельность человека?
1.4. Как возник термин эргономика?
1.5. Какие существуют основные концепции, школы и направления современной эргономики?
1.6. Что лежит в основе эргономического анализа деятельности?
1.7. Какие научные дисциплины вовлекаются в эргономические исследования?
1.8. Как проходил процесс формирования эргономики как самостоятельной научной дисциплины?
1.9. По каким параметрам определяется место эргономики в системе наук?
1.10. Что является предметом и объектом изучения эргономики как науки?
1.11. Какова основная цель эргономики?

Раздел 2 Человек как элемент системы «человек – машина – среда»

Вопросы к теме 2

2.1. Почему система «человек – машина» является центральной проблемой научно-технической революции?
2.2. Что представляет собой система «человек – машина – среда»?
2.3. Какие основные понятия и определения используются в эргономике?
2.4. Как определяется безошибочность действий человека в системе «человек – машина – среда»?
2.5. На какие основные этапы можно разделить деятельность человека?
2.6. Что является основным элементом организации деятельности человека-оператора в системе человек-машина-среда?
2.7. Какие действия являются познавательными, а какие исполнительными?
2.8. Какие скрытые затраты времени нужно учитывать при разработке оптимального алгоритма?
2.9. Как можно исключить возникновения состояния монотонии при выполнении конкретных задач?

Раздел 3 Психофизиологические и антропометрические характеристики человека

Вопросы к теме 3

3.1. Какие существуют виды внимания?
3.2. Что является причиной возникновения непроизвольного внимания?
3.3. Перечислите основные функции внимания.
3.4. На какие виды делится память по характеру психической активности и времени сохранения?
3.5. Какие выделяют процессы памяти?
3.6. В чем различие непосредственного и опосредованного запоминания?
3.7. Как происходит процесс забывания?
3.8. Какие существуют виды мышления?
3.9. Как различается мышление по характеру решаемых задач?
3.10. В чем особенности структуры процесса мышления?
3.11. Что устанавливает закон Вебера-Фехнера?
3.12. Как реализуется процесс восприятия в условиях функционирования системы «человек – машина – среда»?

3.13. Каким образом характеристики и свойства анализаторов используются в построении системы «человек – машина – среда»?

Вопросы к теме 4

4.1. Что лежит в основе дометрических измерений?
4.2. Какие ученые занимались антропометрическими исследованиями начиная с эпохи Возрождения и до наших дней?
4.3. Что такое «соматотипия»?
4.4. Кто является создателем «теории среднего человека»?
4.5. Какие факторы влияют на антропометрические характеристики?
4.6. Какое влияние климатические условия оказывают на изменение антропометрических характеристик?
4.7. Что такое статические и динамические антропометрические признаки?
4.8. Как осуществляется выбор антропометрических признаков для практических целей проектирования?
4.9. Какие антропометрические признаки используются для расчета параметров рабочих мест?

Раздел 4 Функциональное состояние работающего человека

Вопросы к теме 5

5.1. Какие факторы влияют на функциональное состояние?
5.2. Какие фазы проходит функциональное состояние в процессе работы человека?
5.3. Какие методы оценки функционального состояния существуют?
5.4. Чем отличается механизированный труд от автоматизированного?
5.5. Какие физиологические изменения происходят в организме человека в процессе трудовой деятельности?
5.6. Что является основой для классификации физического труда?
5.7. Каковы физиологические особенности и формы умственного труда?
5.8. Что такое напряженность труда?
5.9. Какие признаки утомления различают и чем характеризуется переутомление?
5.10. Чем определяется работоспособность человека?
5.11. В чем заключается правильная организация режимов труда и отдыха?
5.12. Какими качествами должна обладать экипировка и специальное снаряжение для различных видов работ?

Вопросы к теме 6

6.1. По каким характеристикам проводится сравнение возможностей человека и машины?
6.2. Какие способы распределения функций между человеком и машиной существуют?
6.3. Какие основные принципы распределения функций необходимо учитывать при выполнении различных видов деятельности?
6.4. Как определяется необходимый квалификационный уровень оператора?
6.5. Как определяется необходимая численность работающих при решении конкретных задач?
6.6. С какой целью формируются гомогенные и гетерогенные трудовые коллективы?
6.7. По каким характеристикам человека определяется совместимость членов коллектива для различных видов деятельности?
6.8. Какие условия обеспечивают социально-психологическую совместимость членов группы?
6.9. Что входит в понятие «стиль управления»?
6.10. Чем определяются межличностные отношения?

Раздел 5. Организация рабочего места

Вопросы к теме 7

7.1. Каким образом осуществляется пространственная организация рабочего места?
7.2. Каковы преимущества и недостатки распространенных рабочих поз?
7.3. Дайте определение понятию «рабочая поза»
7.4. Какие условия необходимо выполнить для сохранения длительной работоспособности человека?
7.5.Что представляет собой моторное поле рабочего места?
7.6. Чем определяется скорость и точность рабочего движения?
7.7. Как влияют биомеханические особенности двигательного аппарата человека на траекторию рабочего движения и прилагаемые усилия?
7.8. Какую роль в организации рабочего места играет информационное поле?
7.9. Что является критерием оптимальности информационного поля?
7.10. Какое оборудование необходимо иметь на рабочем месте?
7.11. Какими качествами должен обладать инструмент, используемый на рабочем месте?
7.12. Какие требования предъявляются к взаимному расположению рабочих мест?

Раздел 6. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды

Вопросы к теме 8

8.1. Что лежит в основе классификации факторов внешней среды?
8.2. На каком основании производится выбор цветового решения помещения?
8.3. Каким образом цветовая гамма помещения зависит от естественного и искусственного освещения?
8.4. Чем определяются психофизиологические производственные факторы?
8.5. Каковы основные требования к освещению производственных и непроизводственных помещений?

Вопросы к теме 9

9.1. Как рассчитывается площадь производственных помещений для различных категорий работников?
9.2. Какую роль играют социально-бытовые факторы в производственной деятельности человека?
9.3. Каковы нормы площади помещений и единиц социально-бытовых устройств на одного человека?
9.4. В чем заключается эргономическое обеспечение бытовой пространственной среды помещения?
9.5. Как определяется доступность различных зон бытовых помещений при проектировании?

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Исторические и научно-технические предпосылки возникновения эргономики. Место эргономики в системе наук.
2. Основные понятия и определения науки эргономики. Историческая динамика антропометрических исследований
3. Принципы построения системы «человек – машина – среда»
4. Эргономические требования. Структура и номенклатура требований.
5. Общие понятия о характеристиках человека
6. Психофизиологические основы внимания. Функции и свойства внимания
7. Психофизиологические основы памяти, процессы памяти.
8. Психофизиологические основы мышления, процессы мышления человека.
9. Психофизиологические основы восприятия. Характеристики анализаторных систем человека
10. Факторы, влияющие на антропометрические характеристики. Измерение антропометрических признаков
11. Измерение тела человека в положении «стоя». Измерение тела человека в положении «сидя»
12. Функциональное состояние работающего человека. Методы оценки и способы контроля функциональное состояние человека
13. Основные виды трудовой деятельности. Физиологические изменения в организме человека, происходящие во время трудовой деятельности
14. Классификация физического труда
15. Физиологические особенности умственного труда
16. Производственное утомление и переутомление
17. Физиологические основы повышения производительности труда
18. Формирование и поддержание работоспособности человека. Режим труда и отдыха человека
19. Сравнение возможностей человека и машины.
20. Распределение функций между человеком и машиной
21. Совместимость и взаимодействие в коллективе
22. Конструкция и компоновка рабочего места оператора
23. Моторное и информационное поля рабочего места
24. Общие эргономические требования к помещениям и факторам внешней среды
25. Цветовое решение помещений
26. Социально-бытовые факторы влияющие на организм человека

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

приложение 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	Мунипов, Владимир Михайлович, Зинченко, Владимир Петрович	Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник для вузов	М.: Логос, 2001
Л1.2	Кукин, Павел Павлович, Лапин, Валерий Львович, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учебное пособие для средних проф. учебных заведений	М.: Высшая школа, 2003
Л1.3	Кукин, П. П., Лапин, В. Л., Подгорных, В. А.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учебное пособие	М.: Высшая школа, 1999
Л1.4	Венда, В. Ф.	Эргономика. Проблемы приспособления условий труда к человеку	М.: Мир, 1971
Л1.5	Андреева, Надежда Геннадиевна, Виноградова, Екатерина Павловна, Грушко, Сергей Иосифович, Батуев, А.С.	Анатомия, физиология, психология человека: Краткий иллюстрированный словарь	СПб.: ПИТЕР, 2001
Л1.6	Александров, Ю. И.	Психофизиология: учебник для вузов	СПб.: ПИТЕР, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Адамчук, Виталий Владимирович	Эргономика: учебное пособие	М.: ЮНИТИ, 1999
Л2.2	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Психология безопасности труда: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л2.3	Косицкий, Г. И., Бабский, Евгений Борисович, Глебовский, Виктор Дмитриевич, Коган, Александр Борисович	Физиология человека: учебник для мед. ин-тов	М.: АльянС, 2009
Л2.4	Сухов, Анатолий Николаевич	Социальная психология безопасности: Учебное пособие для вузов	М.: Академия, 2002
Л2.5	Тимофеева, Светлана Семеновна, Тимофеев, Семен Сергеевич	Психология безопасности труда. Практикум: [учебное пособие]	Иркутск: Издательство Иркутского государственного технического университета, 2007

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Быкова, Валентина Васильевна	Методика определения свойств темперамента: Методические указания для практических работ по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.2	Быкова, Валентина Васильевна	Оценка устойчивости внимания: Методические указания для практических работ по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.3	Козлов, Владимир Николаевич	Физиология и психология труда. Научные основы оценки тяжести и напряженности труда: конспект лекций для спец. 1721, 1725	Саратов: [б. и.], 1984

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Кузнецова, Юлия Наильевна	Психофизиология и эргономика труда: методические указания и контрольные задания для самостоят. работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
Л3.5	Владимиров, Валерий Михайлович, Быкова, Валентина Васильевна	Стресс и способы его релаксации: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.6	Талдонова, Наталья Владимировна, Финченко, Станислав Николаевич	Стресс и его профилактика на рабочем месте: методические указания к практическим работам	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.7	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Межличностные конфликты: методические указания к практической работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.8	Владимиров, Валерий Михайлович, Быкова, Валентина Васильевна	Стресс и способы его релаксации: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	
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)

Формой промежуточной аттестации является зачет.
Зачет проводится письменно по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний проводится по объему и полноте полученных ответов.
В случае если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать его в установленном порядке.

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.

При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

6.2 Процедура опроса.

В течение семестра после изучения студентами тем по 1-4 разделу дисциплины проводится опрос в устной или письменной форме. Продолжительность опроса – 30 мин. Студентам задается по два вопроса и одному заданию из пройденного материала раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента. Ответы на вопросы и задания должны быть обоснованы, сопровождаться примерами.
Ответы студентов преподаватель оценивает по шкале. Шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса.
Отлично Студент полностью ответил на все вопросы и выполнил задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.
Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, выполнил задание, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на вопросы и задание или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
Для студентов заочной формы обучения опрос осуществляется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

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"

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

_____ 2024 г.

Экономика безопасности труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	29	
самостоятельная работа	70	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	29	29	29	29
Контактная работа	29,35	29,35	29,35	29,35
Сам. работа	70	70	70	70
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
старший проеподаватель, Рахманова Ирина Анатольевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20212026 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	формирование знаний по проблемам оценки эффективности затрат в сфере охраны труда, выявления соотношения между затратами и результатами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.1.2	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.1.3	Оценка условий труда
2.1.4	Экономика
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика (преддипломная)
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
справочные информационными базы данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Уметь:
Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.
Владеть:
Демонстрирует умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда.

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
знать методы выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
Уметь:
разрабатывать и обосновать необходимые мероприятия по снижению травматизма и профессиональных заболеваний
Владеть:
Демонстрирует способность выявить и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновать необходимые мероприятий по снижению травматизма и профессиональных заболеваний

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:
разрабатывать методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Владеть:
навыками применения методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Знает состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Уметь:
Уметь оформлять отчетную (статистическую) документацию по вопросам условий и охраны труда
Владеть:
Навыками порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

Знать:
Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:
Применять локальные нормативные акты в сфере охраны труда
Владеть:
Навыками разрабатывать локальные нормативные акты в сфере охраны труда

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Уметь:
ориентироваться в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Владеть:
навыками применять нормативно - правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения

УК-10.3: Способностью использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Знать:
основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уметь:
использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.
Владеть:
способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

УК-10.2: Применять экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Знать:
экономические знания при выполнении практических задач
Уметь:
принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Владеть:
навыками применять экономические знания при выполнении практических задач

УК-10.1: Знать: основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.
Знать:
Знать основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных социальных задач
Уметь:
Применять законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных социальных задач
Владеть:
Навыками необходимыми для решения профессиональных социальных и экономических задач

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы экономических знаний для принятия экономически обоснованных решений в областях жизнедеятельности. Знать систему управления охраной труда в организации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач.. Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство РФ, законодательство РФ техническом регулировании, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.3	**Владеть:**

3.3.1	способность использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач. Способен разрабатывать, реализовывать и совершенствовать систему управления охраной труда в организации.

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 Экономическая заинтересованность предприятий и предпринимателей в создании безопасных техно-логий и средств производства.						
1.1	Экономическая заинтересованность предприятий и предпринимателей в создании безопасных технологий и средств производства; методика расчёта, оценка профессионального риска, привязка отчислений в фонд социального страхования к уровню профессионального риска /Лек/	5	0,5	УК-10.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Экономическое значение мероприятий по улучшению условий и охране труда. Экономические механизмы обеспечения промышленной безопасности, предусмотренные законодательными документами. /Лек/	5	0,5	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.2Л3.2	0	
1.3	Фонды охраны труда /Пр/	5	2		Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма, заболеваний, аварий, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуаций антропогенного характера						
2.1	Модель расчета убытков предприятия, вызванных невыходами работников по болезни, травматизмом, текучестью кадров, выплатами при переходе работников на пенсию по инвалидности и т.д., а также стихийных бедствий чрезвычайных ситуаций антропогенного характера /Лек/	5	1	УК-10.3 ПКС-1.8	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Удельный вес работающих в неблагоприятных условиях. Повышенные тарифные ставки, сокращенный рабочий день, дополнительный отпуск, лечебно-профилактическое питание, льготное пенсионное обеспечение /Лек/	5	1	УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Определение ущерба предприятия в результате травматизма /Пр/	5	2	УК-10.2	Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Фонд охраны труда; затраты на охрану труда.						
3.1	Затраты в сфере охраны труда. Затраты на мероприятия по охране труда в затратах на производство и реализацию продукции (товаров, услуг). Финансиро -вание предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.. /Лек/	5	0,5	УК-10.1 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3.1 Л3.2	0	

3.2	Структура расходов на предупредительные меры. Капитальные и эксплуатационные расходы на профилактические мероприятия, показатели их экономической оценки. Методы расчета ожидаемой и фактической эффективности от проведения защитных мероприятий. Финансирование расходов на предупредительные мероприятия по снижению риска. Затраты на компенсацию за работу во вредных и опасных условиях труда /Лек/	5	0,5	УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
3.3	Определение затрат на предупредительные меры /Пр/	5	2	УК-10.2	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
	Раздел 4. Защитные мероприятия по безопасности труда; затраты на мероприятия на профилактику и ликвидацию чрезвычайных ситуаций						
4.1	Характеристика производственного травматизма и условий труда. Показатели производственного травматизма; численность пострадавших со смертным исхо-дом в отраслях промышленности. Особо травмоопасные отрасли; профессиональные заболевания в РФ /Лек/	5	0,5	ПКС-1.13	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
4.2	Факторы, определяющие состояние условий и охраны труда. Надзорно-контрольная деятельность Федеральной инспекции труда. Концептуальная схема государственного управления охраной труда. Показатели статистического наблюдения по причинам несчастных случаев и видам происшествий /Лек/	5	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
4.3	Затраты на оказание первой помощи в угрожающих жизни и здоровью человека случаях /Пр/	5	2	УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
	Раздел 5. Основы управления безопасностью жизнедеятельности						
5.1	Правовые, нормативно-технические и организационные основы обеспечения охраны труда в условиях производства. Законы и подзаконные акты по безопас-ности труда. Нормативно-техническая документация, инструкции по охране тру-да. Система управления охраной труда. Интегральные показатели состояния безопасности и условий труда /Лек/	5	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
5.2	Государственная экспертиза условий труда в РФ. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Условия, определяющие создание службы охраны труда. Задачи службы охраны труда. Рекомендации по планированию мероприятий по охране труда. Содержание трудового договора по условиям и охране труда /Лек/	5	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	

5.3	Система финансирования охраны труда /Пр/	5	2		Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
	Раздел 6. Страхование ущерба от аварий, пожаров						
6.1	Фактические расходы на компенсации и средства индивидуальной защиты в промышленности, на транспорте, в строительстве, общие расходы. Структура затрат на обеспечение по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний /Лек/	5	0,5	УК-10.2 ПКС-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
6.2	Расходы на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию. Модели расчета периода окупаемости затрат на улучшение условий и охраны труда. /Лек/	5	0,5	УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
6.3	Расчет окупаемости затрат на улучшение условий и охрану труда /Пр/	5	2	УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
	Раздел 7. Страхование работников от несчастных случаев на производстве						
7.1	Экономическая категория страхования защиты общественного производства. Понятие страхового фонда. Экономическая природа страхования. Функции стра-хования. Страхование и вопросы промышленной безопасности. Законадательство РФ и страховое дело. Классификация профессиональных рисков /Лек/	5	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.5	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
7.2	Основы классификации страхования. Возмещение вреда, социальные гарантии по страховому случаю. Методы оценки рисков. Критерии наступления страховых случаев. Основы страховых тарифов и перестрахования /Лек/	5	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.13	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
7.3	Формирование тарифов в обязательном социальном страховании /Пр/	5	2	УК-10.3 ПКС-1.1	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
	Раздел 8. Экономика предупреждения убытков на производственных предприятиях.						
8.1	Рост производительности труда; годовая экономия от сокращения потерь, связанных с неблагоприятными условиями труда. Расчет экономической эффективности как способ нахождения эффективного варианта мероприятий по улучшению условий труда и обоснования решения о реализации выбранного варианта. Срок окупаемости инвестиций по совершенствованию условий и охраны труда /Лек/	5	0,5	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
8.2	Определение социального эффекта от внедрения мероприятий по улучшению условий о охрану труда /Пр/	5	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	

	Раздел 9. Основы экономики природопользования, оценка экономического ущерба от загрязнения производственной среды.						
9.1	Автоматизированные системы контроля окружающей среды, система штрафов, экономика природопользования, защита окружающей среды. Льготная налоговая политика к предприятиям с высокой долей оборудования, соответствующего нормам охраны труда. Стимулирование обновления технопарка через форми-рование профессиональных амортизационных отчислений. Стимулирование работодателей посредством скидок и надбавок к страховому тарифу /Лек/	5	0,5	ПКС-1.1 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
9.2	Виды экономического ущерба причиняемое народному хозяйству загрязнением окружающей природной среды. Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов. Дифференцированные ставки платы за загрязнение окружающей природной среды /Лек/	5	0,5	УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
9.3	Корректировка размеров платежей природопользователей с учетом освоения ими средств на выполнения природоохранный мероприятий. Регулирование нор-мативов платы за загрязнение окружающей природной среды с учетом изменеия уровня цен. Экологическое страхование /Лек/	5	0,5	УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
9.4	Оценка экономического ущерба от загрязнения производственной среды. Определение платы за загрязнение окружающей среды. Определение страховых тарифов в экологическом страховании /Пр/	5	3	УК-10.2 УК-10.3	Л1.2 Л1.1Л2.3Л3. 1 Л3.2	0	
9.5	Курсовой проект /Курс пр/	5	1	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
9.6	Самостоятельная работа по темам дисциплины /Ср/	5	70	УК-10.1 УК-10.2 УК-10.3 ПКС-1.1 ПКС-1.3 ПКС-1.5 ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15	Л1.2 Л1.1Л2.3 Л2.1 Л2.2	0	
9.7	Контактная работа в период аттестации /Катт/	5	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Экономические механизмы обеспечения промышленной безопасности, предусмотренные законодательными документами.
2. Законодательство РФ в области социального страхования.
3. Основы страховых тарифов.
4. Источники финансирования трудоохранных мероприятий.
5. Прямой и косвенный ущерб от производственного травматизма.
6. Методы оценки ущерба от производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
7. Методы оценки ущерба от аварий, пожаров и ЧС.
8. Фонды охраны труда.
9. Источники финансирования трудоохранных мероприятий.
10. Постоянные и переменные затраты на охрану труда.
11. Формирование затрат на охрану труда предприятия.
12. Компенсация вреда здоровью работника в результате несчастного случая на про-изводстве и профессионального заболевания.
13. Государственные органы по защите населения и территории в условиях ЧС.
14. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций.
15. Эффективность мероприятий по снижению рисков и смягчению последствий ЧС.
16. Страховые фонды.
17. Виды страховых случаев и страховых обеспечений по обязательному социально-му страхованию.
18. Страхование ущерба от аварий, пожаров.
19. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда Методы расчета ожидаемой и фактической эффективности от проведения защитных мероприятий.
20. Методы расчета эффективности от проведения трудоохранных мероприятий.
21. Основы страховых тарифов и перестрахование.
22. Источники финансирования природоохранных мероприятий.
23. Определение массы загрязнений, поступающих в окружающую природную среду.
24. Регулирование нормативов платы за загрязнение окружающей природной среды

5.2. Темы письменных работ

НАПИСАНИЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу по одной из тем, связанных с экономическим обоснованием безопасной эксплуатации объектов техносферы на производстве. В качестве объекта может быть выбрано любое оборудование, технология, процесс, которые эксплуатируются на производстве, и где есть проблемы техносферной безопасности, включая вопросы экологии, промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и защиты в ЧС. Предложенные в работе студентом мероприятия должны быть экономически обоснованы. Тематика и объект курсовой работы согласовываются с преподавателем. Объем курсовой работы составляет 20-25 с.

Примерная тематика курсовой работы:

1. Экономическая эффективность разрабатываемых мероприятий по улучшению условий труда в лаборатории (конкретные условия производства).
2. Экономическая эффективность разрабатываемых мероприятий по улучшению условий труда при эксплуатации компрессора для сжатия природного газа (конкретные условия производства).
3. Экономическая эффективность разрабатываемых мероприятий по улучшению условий труда при эксплуатации грузоподъемного крана (печь, пожаровзрывоопасное оборудование и т. п.).

И т. п.

Выполнение курсовой работы позволяет сформировать все три уровня компетенции УК 10.2, УК10.3, ПКС-1.13.

5.3. Фонд оценочных средств

1. Оценка экономического ущерба от производственного травматизма.
2. Оценка экономического ущерба от профессиональных заболеваний.
3. Оценка экономического ущерба от аварий, стихийных бедствий, чрезвычайных ситуа-ций.
4. Экономические механизмы обеспечения промышленной безопасности, предусмотрен-ные законодательными документами.
5. Источники финансирования природоохранных мероприятий.
6. Фонды охраны труда.
7. Капитальные и эксплуатационные расходы на мероприятия по повышению производ-ственной безопасности.
8. Работа в неблагоприятных условиях.
9. Страховые фонды.
10. Функции страхования.
11. Законодательство РФ и страховое дело..
12. Классификация страхования.
13. Виды социального страхования.
14. Обязательное и добровольное страхование.
15. Страхование ущерба от аварий, пожаров.
16. Страхование ответственности.
17. Основные составляющие ущерба.
18. Прямой и косвенный ущерб.
19. Капитальные и эксплуатационные расходы, показатели их экономической оценки.
20. Методы расчета эффективности от проведения защитных мероприятий.
21. Финансирование расходов на предупредительные мероприятия по снижению риска.

22. Качественные и количественные показатели предприятий.
23. Персонал и оплата труда на производстве.
24. Формирование издержек производства.
25. Виды экономического ущерба, причиняемого народному хозяйству загрязнением при-родной среды.
26. Базовые нормативы платы за выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов.
27. Дифференцирование ставки платы за загрязнение окружающей природной среды.
28. Определение массы загрязнений, поступающих в окружающую природную среду.
29. Понижение размеров платы за загрязнение окружающей природной среды и освобож-дение от нее природопользователей
30. Регулирование нормативов платы за загрязнение окружающей природной среды с учетом изменения уровня цен.
31. Экологическое страхование

5.4. Перечень видов оценочных средств

курсовая работа, экзамен.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Камышников, Владимир Андреевич, Друзенкова, Наталья Николаевна	Экономика безопасности труда: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л1.2	Фрезе, Т. Ю.	Экономика безопасности труда: учеб.-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Рахманова, Ирина Анатольевна	Экономика безопасности труда. Экономическая эффективность проекта (производства): программа, методические указания и контрольные вопросы для самостоятельной работы студентов и выполнения раздела выпускной квалификационной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л2.2	Рахманова, Ирина Анатольевна	Экономика безопасности труда. Экономическая эффективность проекта (производства): программа, методические указания и контрольные вопросы для самостоятельной работы студентов и выполнения раздела выпускной квалификационной работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2009
Л2.3	Фрезе, Т. Ю.	Экономика безопасности труда: учеб. пособие для студентов специальности 280102 безопасность технологических процессов и производств всех форм обучения	Тольятти: ТГУ, 2010

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1		Экономика безопасности труда: методические указания	Омск: СибАДИ, 2020
Л3.2		Экономика безопасности труда: методические указания по выполнению курсовой работы. для студентов иэутс и зф	Санкт-Петербург: СПбГУ ГА, 2013

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
406/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		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"

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

_____ 2024 г.

Расчет и проектирование систем безопасности труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	29	
самостоятельная работа	106	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	29	29	29	29
Контактная работа	29,35	29,35	29,35	29,35
Сам. работа	106	106	106	106
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

Кандидат геолого-минералогических наук, Доцент, Карпачева Елена Владимировна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242029 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить изучение студентами теоретических основ расчета и проектирования систем безопасности труда, а также практического применения полученных знаний

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.1.2	Производственная безопасность
2.1.3	Управление техносферной безопасностью
2.1.4	Расчет и проектирование систем обеспечения комфортных условий труда
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	Производственная практика (преддипломная)
2.2.3	Экологическая безопасность технологических процессов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Знать:
-
Уметь:
Уметь анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Владеть:
Владеть навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Знать:
Знать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Уметь:
Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Владеть:
Владеть навыками разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Знать:
Знать требования промышленной безопасности к объектам
Уметь:
Уметь оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:
Владеть навыками оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности
Знать:
Знать основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
Владеть навыками применения основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Знать:
Знать локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации

Уметь:
Уметь ориентироваться в локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Владеть:
-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Знать методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:
Уметь идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников
Владеть:
Владеть навыками идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-2.6: Составление последовательности (алгоритма) решения задачи
Знать:
Знать последовательность (алгоритм) решения задачи
Уметь:
Уметь составлять последовательности (алгоритма) решения задачи
Владеть:
Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи

УК-2.5: Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Знать:
Знать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Уметь:
Уметь решать задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
Владеть:
Владеть навыками решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов

УК-2.4: Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Знать:
Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
Владеть:
Владеет навыками выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности

УК-2.3: Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает как определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
Уметь:
Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

Владеть:
Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности

УК-2.2: Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий
Знать:
-
Уметь:
Умеет представить поставленную задачу в виде конкретных заданий
Владеть:
Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий

УК-2.1: Идентификация профильных задач профессиональной деятельности
Знать:
Знает профильные задачи профессиональной деятельности
Уметь:
Идентифицировать профильные задач профессиональной деятельности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает профильные задачи профессиональной деятельности
3.1.2	Знает как определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.1.3	Знает правовые и нормативно-технические документы, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
3.1.4	Знать способы решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.1.5	Знать последовательность (алгоритм) решения задачи
3.1.6	Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
3.1.7	Знать методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.8	Знать локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.1.9	Знать основные законодательные и нормативные правовые акты в области промышленной безопасности
3.1.10	Знать требования промышленной безопасности к объектам
3.1.11	Знать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Идентифицировать профильные задач профессиональной деятельности
3.2.2	Умеет представить поставленную задачу в виде конкретных заданий
3.2.3	Умеет определять потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.2.4	Умеет выбирать правовые и нормативно-технические документы, применяемые для решения заданий профессиональной деятельности
3.2.5	Уметь решать задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.2.6	Уметь составлять последовательности (алгоритма) решения задачи
3.2.7	Уметь идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников
3.2.8	Уметь ориентироваться в локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
3.2.9	Уметь оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.10	Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
3.2.11	Уметь анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками представления поставленной задачи в виде конкретных заданий
3.3.2	Владеет навыками определения потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности
3.3.3	Владеет навыками выбора правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности
3.3.4	Владеть навыками решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов
3.3.5	Владеть навыками составления последовательности (алгоритма) решения задачи
3.3.6	Владеть навыками идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников

3.3.7	Владеть навыками применения основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности
3.3.8	Владеть навыками оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.3.9	Владеть навыками разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности
3.3.10	Владеть навыками анализа состояния промышленной безопасности на опасном производственном объекте

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 дисциплину						
1.1	Понятие систем безопасности труда, компонентов их составляющих. Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников. Их применение в различных системах безопасности труда. Анализ опасностей и оценка риска аварий на опасных производственных объектах /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.3	0	
1.2	Понятие систем безопасности труда, компонентов их составляющих. Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников. Их применение в различных системах безопасности труда. Анализ опасностей и оценка риска аварий на опасных производственных объектах /Пр/	5	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.3	0	
1.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
1.4	Понятие систем безопасности труда, компонентов их составляющих. Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников. Их применение в различных системах безопасности труда. Анализ опасностей и оценка риска аварий на опасных производственных объектах /Ср/	5	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
1.5	Понятие систем безопасности труда, компонентов их составляющих. Методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников. Их применение в различных системах безопасности труда. Анализ опасностей и оценка риска аварий на опасных производственных объектах /Катт/	5	0,07	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.2 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Правовое регулирование безопасности труда						

2.1	Основы законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности. Подбор и применение законодательных и нормативных актов для решения задач обеспечения промышленной безопасности /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	
2.2	Основы законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности. Подбор и применение законодательных и нормативных актов для решения задач обеспечения промышленной безопасности /Пр/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	
2.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
2.4	Основы законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности. Подбор и применение законодательных и нормативных актов для решения задач обеспечения промышленной безопасности /Ср/	5	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
2.5	Основы законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности. Подбор и применение законодательных и нормативных актов для решения задач обеспечения промышленной безопасности /Катт/	5	0,07	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Учет наличия ограничений и ресурсов при проектировании систем безопасности труда						

3.1	Подбор методов решения задач исходя из принципов безопасности систем и экономической целесообразности, с учетом наличия ограничений и ресурсов /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	
3.2	Подбор методов решения задач исходя из принципов безопасности систем и экономической целесообразности, с учетом наличия ограничений и ресурсов /Пр/	5	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	
3.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
3.4	Подбор методов решения задач исходя из принципов безопасности систем и экономической целесообразности, с учетом наличия ограничений и ресурсов /Ср/	5	20	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
3.5	Подбор методов решения задач исходя из принципов безопасности систем и экономической целесообразности, с учетом наличия ограничений и ресурсов /Катт/	5	0,07	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Основы расчета и проектирования систем безопасности труда						
4.1	Основные требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда. Методы оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	
4.2	Основные требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда. Методы оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности /Пр/	5	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	

4.3	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
4.4	Основные требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда. Методы оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности /Ср/	5	21	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
4.5	Основные требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда. Методы оценки уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности /Катт/	5	0,07	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
4.6	Основы разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, подбор методов и способов решения конкретных задач с целью формирования системы безопасности труда на предприятии /Лек/	5	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	
4.7	Основы разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, подбор методов и способов решения конкретных задач с целью формирования системы безопасности труда на предприятии /Пр/	5	4	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3	0	
4.8	Курсовое проектирование /Курс пр/	5	0,2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	
4.9	Основы разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, подбор методов и способов решения конкретных задач с целью формирования системы безопасности труда на предприятии /Ср/	5	25	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	

4.10	Основы разработки мероприятий по обеспечению промышленной безопасности, подбор методов и способов решения конкретных задач с целью формирования системы безопасности труда на предприятии /Катт/	5	0,07	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.5 УК-2.6 ПКС-1.4 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5	Л1.2 Л1.1 Л1.5 Л1.4 Л1.3Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1	Общие принципы построения систем защиты
2	Виды систем защиты
3	Модели систем защиты.
4	Общие вопросы проектирования систем защиты от механического оборудования
5	Общие принципы защиты от производственного шума
6	Общие подходы к борьбе с вибрацией
7	Общие принципы защиты от ЭМП
8	Общие принципы защиты от пыли и химических веществ
9	Общие принципы защиты от пожара
10	Приведите классификацию технических средств безопасности и защиты работающих.
11	Технические средства защиты: назначение, виды.
12	Сформулируйте требования к техническим средствам защиты.
13	Укажите требования к конструкции технических средств защиты.
14	В чем заключается расчет ограждений.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объем представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
Вопросы для экзамена
Задание 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	Хвостиков, А. Г.	Системы обеспечения промышленной безопасности	Ростов-на-Дону: РГУПС, 2020
Л1.2	Сафонов, А. В.	Интеллектуальные системы обеспечения безопасности. Инженерная и инженерно-техническая защита объектов	,
Л1.3	Хайруллина, Л. И., Гимранов, Ф. М.	Менеджмент безопасности производства: учебное пособие	Казань: КНИТУ, 2019
Л1.4	Степанов, И.С.	Методы анализа и оценки рисков в системах управления охраной труда и промышленной безопасности ' 3 (специальный выпуск 11): научный журнал	Москва: Горная книга, 2016
Л1.5	Гуськов, А.В., Милевский, К.Е.	Расчет и проектирование систем и средств безопасности труда (общие положения): учебное пособие	Москва: Новосибирский ГТУ, 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Иванова, Элла Владимировна	Расчет и проектирование систем безопасности труда: методические указания к выполнению курсовой работы	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	GIMP 2.6.12-2
6.3.1.3	XnView
6.3.1.4	Google Chrome

6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1 Банк социологических данных https://www.isras.ru/Databank.html
6.3.2.2	2 База данных Роспотребнадзора https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php
6.3.2.3	3 Научная электронная библиотека https://elibrary.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	
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)

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в электронной форме в виде теста. Тест состоит из 30 вопросов, выбранных случайным образом. На выполнение теста 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, получившему при тестировании от 27 до 30 баллов.
«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, получившему при тестировании от 21 до 26 баллов.
«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, получившему при тестировании от 15 баллов до 20
«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, получившему при тестировании менее 14 баллов
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

Процедура защиты курсового работы.
Курсовой проект оформляется в виде пояснительной записки. Защита курсовой работы проходит в форме доклада с презентацией и ответов на вопрос по теме курсовой работы. На защиту курсовой работы отводится до 15 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 задач курсовой работы, свободное и правильное обоснование принятых решений по теме курсовой работы.
«Хорошо» выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу, излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении курсовой работы, 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 курсовой работы.

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.

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"

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

_____ 2024 г.

Экологическая безопасность технологических процессов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	22,8	
самостоятельная работа	81,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	12	12	12	12
Курсовое проектирование	0,8	0,8	0,8	0,8
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	22,8	22,8	22,8	22,8
Контактная работа	23	23	23	23
Сам. работа	81,2	81,2	81,2	81,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

д.т.н., профессор, Лукашевич О.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний и умений в области оценки и способов повышения экологической безопасности технологических процессов и производственных объектов

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.1.2	Производственный контроль на предприятиях, включая опасные производственные объекты
2.1.3	Производственная практика (технологическая)
2.1.4	Инженерная экология
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-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
процедуры экологического менеджмента и аудита
Уметь:
Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий и делать оценку целесообразности их внедрения
Владеть:
-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
приемы экологического анализа проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Уметь:
проанализировать эффективность новых разработок природоохранных оборудования и технологий на основе представлений о наилучших доступных технологиях Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Владеть:
основной терминологией и в области наилучших доступных технологий

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:
процедуры экологического мониторинга
Уметь:
применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Знать:
основы применения в организации малоотходных и безотходных технологий
Уметь:
Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Владеть:
-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Знать:
мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Уметь:
обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Уметь:
применить знания по инженерной экологии для оценивания уровня негативного воздействия на окружающую среду веществ, процессов, полей
Владеть:
-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
основную терминологию и в области рационального природопользования и пути его развития
Уметь:
выбрать среди других наилучшее направление рационального природопользования для конкретных заданных условий
Владеть:
-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Уметь:
использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
Владеть:
-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:
проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
основные нормативно - правовые документы в области охраны окружающей среды

Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-2.5: Анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Знать:
принципы обеспечения промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Уметь:
выбирать методики и анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
Владеть:
-

ПКС-2.4: Разрабатывать мероприятия по обеспечению промышленной безопасности
Знать:
пути обеспечения промышленной безопасности
Уметь:
разрабатывать мероприятия, способные обеспечить промышленную безопасность на объекте
Владеть:
-

ПКС-2.3: Оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Знать:
порядок оценивания уровня соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Уметь:
оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:
-

ПКС-2.2: Знание основных законодательных и нормативных правовых актов в области промышленной безопасности
Знать:
основные законодательные и нормативно- правовые акты в области промышленной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-2.1: Знание локальных нормативных документов по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности в структурных подразделениях организации
Знать:
локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов
Уметь:
выбирать нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	локальные нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов
3.1.2	виды, принципы, этапы проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.3	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.1.4	процедуры экологического мониторинга
3.1.5	основную терминологию и в области наилучших доступных технологий
3.1.6	процедуры экологического менеджмента и аудита

3.2	**Уметь:**
3.2.1	выбирать нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности
3.2.2	оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
3.2.3	разрабатывать мероприятия, способные обеспечить промышленную безопасность на объекте
3.2.4	выбирать методики и анализировать состояние промышленной безопасности на опасном производственном объекте
3.2.5	проводить расчеты, связанные с оценкой воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3.2.6	выбрать среди других наилучшее направление рационального природопользования для конкретных заданных условий
3.2.7	использовать методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности
3.2.8	обосновать применение административных, экономических, производственных, научных методов для снижения негативного воздействия на окружающую среду
3.2.9	оценить необходимость и достаточность мероприятий по внедрению в организации новых малоотходных и безотходных технологий
3.2.10	применять экологические нормативы (ПДК, ПДВ, ПДУ и др.) для оценки качества воздушной и водной среды
3.2.11	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с использованием методик обоснования эколого-экономической эффективности природоохранных мероприятий и делать оценку целесообразности их внедрения
3.2.12	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.13	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.2.14	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть основной терминологией и в области наилучших доступных 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 Экологическая безопасность в сфере производства. Понятийно-терминологический аппарат. Основные законодательные акты и нормативно-правовые документы. Экологическая безопасность в промышленных отраслях.						
1.1	Научные основы экологической безопасности. Основные понятия, термины и определения. Правовые и нормативно-технические документы. /Лек/	5	2	ПКС-2.1 ПКС-2.3	Л1.4 Л1.2Л2.3Л3.3	0	
1.2	Научные основы экологической безопасности. Основные понятия, термины и определения. Правовые и нормативно-технические документы. /Ср/	5	4	ПКС-2.2 ПКС-2.3	Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.1	0	
1.3	Нормативы качества воздуха в рабочей среде, регламентирующие их документы Сравнительный анализ экологической безопасности разных технологических процессов (по отраслям). Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях /Лек/	5	2	ПКС-2.1 ПКС-2.2	Л1.4 Л1.2Л2.1Л3.3	0	
1.4	Нормативы качества воздуха в рабочей среде, регламентирующие их документы /Пр/	5	1	ПКС-2.4	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1	0	

1.5	Нормативы качества воздуха в рабочей среде, регламентирующие их документы /Ср/	5	4	ПКС-2.4	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
1.6	Сравнительный анализ экологической безопасности разных технологических процессов (по отраслям). Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях /Пр/	5	1	ПКС-2.5	Л1.1Л2.1Л3.3	0	
1.7	Сравнительный анализ экологической безопасности разных технологических процессов (по отраслям). Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях /Ср/	5	5	ПКС-2.5	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
1.8	Системы управления окружающей средой (СУОС) /Пр/	5	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.2Л2.3Л3.1	0	
1.9	Системы управления окружающей средой (СУОС) /Ср/	5	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.3Л2.2Л3.2	0	
1.10	Экологические риски и безопасность при функционировании горнодобывающего комплекса /Лек/	5	2	ПКС-3.7 ПКС-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.11	Экологические риски и безопасность при функционировании горнодобывающего комплекса /Пр/	5	1	ПКС-3.7 ПКС-3.8		0	
1.12	Экологические риски и безопасность при функционировании горнодобывающего комплекса /Ср/	5	11	ПКС-3.7 ПКС-3.8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.3	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Экологический риск: концептуальные основы. Общий алгоритм оценки экологических рисков. Управление экологическими рисками. Основы экологической экспертизы и ОВОС.						
2.1	Методические основы количественной оценки экологического риска. /Лек/	5	1	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.1 Л2.3	0	
2.2	Методические основы количественной оценки экологического риска. /Ср/	5	4	ПКС-3.4	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Оценка риска здоровью от действия канцерогенов. Меры защиты и профилактики /Пр/	5	1	ПКС-3.10	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Оценка риска здоровью от действия канцерогенов. Меры защиты и профилактики /Ср/	5	3	ПКС-3.9 ПКС-3.10	Л1.4Л2.2	0	
2.5	Финансовые инструменты управления экологическими рисками. Потенциально опасные и критически важные объекты. Экологическая экспертиза проектной документации таких объектов. /Лек/	5	1	ПКС-3.10	Л1.1Л2.3Л3.2	0	
2.6	Финансовые инструменты управления экологическими рисками /Пр/	5	1	ПКС-3.5	Л1.1 Л1.4Л2.2	0	
2.7	Финансовые инструменты управления экологическими рисками /Ср/	5	5	ПКС-3.5 ПКС-3.7	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
2.8	Потенциально опасные и критически важные объекты. Экологическая экспертиза проектной документации таких объектов. /Ср/	5	4	ПКС-3.6 ПКС-3.7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
2.9	Методики оценки воздействия на ОС планируемой деятельности /Ср/	5	5	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1Л2.2Л3.1	0	
2.10	контрольная работа /Курс пр/	5	0,8			0	

	Раздел 3. Раздел 3 Стратегическая экологическая оценка. Система экологического менеджмента за рубежом и в России. Наилучшие доступные технологии с применением малоотходных и безотходных производственных процессов.						
3.1	Управление экологической безопасностью средствами экологического менеджмента и экологического аудита /Лек/	5	1	ПКС-3.6 ПКС-3.7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	
3.2	Управление экологической безопасностью средствами экологического менеджмента и экологического аудита /Ср/	5	3,2	ПКС-3.8	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
3.3	Экологический и социальный планы мероприятий, необходимых для осуществления комплекса мер по смягчению экологических последствий производственной деятельности /Пр/	5	1	ПКС-3.8 ПКС-3.9	Л1.3Л2.1 Л2.3	0	
3.4	Экологический и социальный планы мероприятий, необходимых для осуществления комплекса мер по смягчению экологических последствий производственной деятельности /Ср/	5	4	ПКС-3.11	Л1.1Л2.1	0	
3.5	Малоотходные и безотходные технологии как средство повышения экологической безопасности /Лек/	5	0,5	ПКС-3.11	Л1.1 Л1.3Л2.2	0	
3.6	Малоотходные и безотходные технологии как средство повышения экологической безопасности /Пр/	5	1	ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
3.7	Малоотходные и безотходные технологии как средство повышения экологической безопасности /Ср/	5	3	ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.1 Л1.3Л2.1Л3.1	0	
3.8	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности /Пр/	5	1	ПКС-3.7	Л1.4 Л1.3Л2.3Л3.2	0	
3.9	Методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности /Ср/	5	4	ПКС-3.11	Л1.4 Л1.2Л2.1	0	
3.10	/Катт/	5	0,2			0	
	Раздел 4. Раздел 4 Экологическая паспортизация объектов и технологий.						
4.1	Структура и содержание экологического паспорта организации (предприятия) Предельно допустимое воздействие промышленных объектов и технологий на окружающую среду с учетом фонового состояния /Лек/	5	0,25	ПКС-2.3	Л1.4 Л1.3Л2.1	0	
4.2	Структура и содержание экологического паспорта организации (предприятия) /Пр/	5	1	ПКС-2.4	Л1.4 Л1.3Л2.3Л3.2	0	
4.3	Структура и содержание экологического паспорта организации (предприятия /Ср/	5	3	ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.3Л2.3	0	

4.4	Предельно допустимое воздействие промышленных объектов и технологий на окружающую среду с учетом фонового состояния /Пр/	5	1	ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2	0	
4.5	Предельно допустимое воздействие промышленных объектов и технологий на окружающую среду с учетом фонового состояния /Ср/	5	4	ПКС-2.5	Л1.4Л2.3	0	
4.6	Выявления рисков и воздействий в зоне влияния опасного производственного объекта. Характер, величина, значимость воздействий /Пр/	5	0,5	ПКС-3.6	Л1.1 Л1.4Л2.2	0	
4.7	Выявления рисков и воздействий в зоне влияния опасного производственного объекта. Характер, величина, значимость воздействий /Ср/	5	3	ПКС-3.6	Л1.1Л2.2	0	
4.8	Проекты нормативов образования отходов и лимиты на их размещение в контексте наилучших доступных технологий /Лек/	5	0,25	ПКС-3.4	Л1.4 Л1.2Л2.1	0	
4.9	Проекты нормативов образования отходов и лимиты на их размещение в контексте наилучших доступных технологий /Пр/	5	0,5	ПКС-3.4	Л1.4 Л1.2 Л1.3Л2.2Л3. 2	0	
4.10	Проекты нормативов образования отходов и лимиты на их размещение в контексте наилучших доступных технологий /Ср/	5	4	ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2Л2.2	0	
4.11	Подготовка к зачету /Ср/	5	4	ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-2.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.6	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.2Л3.3 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры воросов для опроса
Что понимают под экологической безопасностью в производственной сфере?
Обоснуйте выражение «Экологическая безопасность – цель и результат устойчивого развития производства».
Соотнесите понятия: «экологический контроль» и «государственный экологический контроль».
Сегодня в нашей стране существует несколько основных видов электростанций: ТЭЦ, ГЭС И АЭС. Дайте сравнительную характеристику экологических рисков при их эксплуатации. (ответ обоснуйте и представьте свой анализ в виде таблицы).
Больше вреда Меньше вреда Одинаковый вред.
Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?
В каких российских стандартах нашли отражение принципы проведения экологического аудита, регламентированные международными нормативными документами ИСО 14010-96, ИСО 14011-96, ИСО 14012-96?
Что понимают под термином «наилучшие доступные технологии»?
Является ли обязательной по законодательству РФ разработка паспортов опасных отходов 1-4 классов опасности (и сведений с протоколами на 5 класс), разработка проекта нормативов отходов ПНООЛР, разработка ПДВ, НДС и другие?
Какие сведения содержит раздел экологического паспорта «Характеристика водопотребления, водоотведения и очистки сточных вод на предприятии»?
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ К БИЛЕТАМ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)
1. Экологическая безопасность в сфере производства: основные понятия и термины.
2. Экологическая безопасность в промышленных отраслях.
3. Основные правовые и нормативно-технические документы в области экологической безопасности.
4. Нормирование загрязняющих веществ. Основные санитарно-гигиенические нормативы. 5. Обеспечение экологической безопасности разных технологических процессов (на примере разных отраслей).
6. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях нефтегазового комплекса.
7. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях угольной промышленности.
8. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях химической промышленности.

9. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях теплоэнергетики.
10. Подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях агропромышленного комплекса.
11. Экологические риски и безопасность при функционировании горнодобывающего комплекса.
12. Экологические риски и безопасность при функционировании ядерной энергетики.
13. Экологическая безопасность транспорта и пути ее обеспечения.
14. Экологическая безопасность черной и цветной металлургии и пути ее обеспечения.
15. Экологическая безопасность машиностроительной отрасли и пути ее обеспечения
16. Экологическая безопасность промышленности строительных материалов и пути ее обеспечения

ЗАДАНИЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
Для конкретного производства (отрасли, предприятия), в соответствии со своим вариантом, выполните указанные задания:

Задание 1. Охарактеризуйте основные правовые и нормативно-технические документы в области экологической безопасности: сравнение российских стандартов, законов с зарубежными аналогами (для отрасли промышленного производства по своему варианту).
Здание 2. Перечислите и кратко охарактеризуйте основные санитарно-гигиенические нормативы для оценки качества атмосферного воздуха, воды, почв. Выполните сравнение ПДК РФ с международными стандартами (с учетом отрасли промышленного производства по своему варианту)
Здание 3. Сделайте анализ экологической безопасности технологических процессов для отрасли промышленного производства по своему варианту.
Задание 4. Перечислите и кратко опишите подходы к обеспечению экологической безопасности на производственных предприятиях для отрасли промышленного производства по своему варианту
Задание 5. Составьте перечень газообразных, жидких и твердых отходов для предприятия рассматриваемой производственной отрасли. Предложите пути снижения их количества путем использования малоотходных технологий.
Задание 6. Приведите примерную схему документа «Экологический паспорт предприятия _____» для конкретного промышленного производства.

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	Кривошеин, Дмитрий Александрович, Дмитренко, Владимир Петрович, Федотова, Наталья Владимировна	Основы экологической безопасности производств: учебное пособие для вузов по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация (степень) "бакалавр", "магистр")	СПб. [и др.]: Лань, 2015
Л1.2	Ветошкин, Александр Григорьевич, Таранцева, Клара Рустамовна	Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.3	Ветошкин, Александр Григорьевич	Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки "Техносферная безопасность", "Защита окружающей среды"	СПб. [и др.]: Лань, 2014
Л1.4	Ветошкин, А. Г.	Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Дмитренко, В. П., Сотникова, Е. В., Кривошеин, Д. А.	Экологическая безопасность в техносфере	Санкт-Петербург: Лань, 2021
Л2.2	Дмитренко, В. П., Сотникова, Е. В., Кривошеин, Д. А.	Экологическая безопасность в техносфере: Учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.3	Ветошкин, А. Г.	Основы инженерной экологии: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Косенкова, С.В.	Управление качеством окружающей среды: Учебное пособие	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2017
Л3.2	Косенкова, С. В., Федюнина, М. В.	Оценка воздействия на окружающую среду: учебно-методическое пособие	Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016
Л3.3	Керро, Наталия Ивановна	Экологическая безопасность в строительстве: риски и предпроектные исследования: Монография	Вологда: Инфра-Инженерия, 2017

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	PDF Architect 7
6.3.1.5	Kaspersky Secure Cloud
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.7	OpenOffice

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. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/ ;
6.3.2.4	4. ЭБС IPRbooks http://www.iprbookshop.ru/;
6.3.2.5	5. СПС Консультант Плюс http://www.consultant.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
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	
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	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Оценивание знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций осуществляется проведением процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программе

бакалавриата

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов учебной дисциплины. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний производится по шкале «зачтено» - «не зачтено».

Шкала оценивания

«зачтено» Выставляется студенту, если он дал развернутые ответы на 3 вопроса к зачету по различным темам дисцип и продемонстрировал достаточный уровень усвоения материала учебной программы по дисциплине, знаний и умений.

«не зачтено» Выставляется студенту, если он не справился с 50% вопросов и знаний билета, в ответах допустил существенные ошибки, искажающие суть темы или вопроса; не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем.

При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.

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

Процедура опроса.

Контроль по теоретическому материалу в течение семестра проводится четыре раза (в соответствии с разделами курса) при проведении письменных контрольных опросов по соответствующим вопросам (см. Приложение 1).

В течение семестра после изучения студентами тем по четырем разделам дисциплины проводится письменный опрос (всего 4 опроса: один опрос по каждому пройденному разделу дисциплины) в течение 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента.

Шкала оценивания

Отлично Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.

Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.

Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на два вопроса или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

Процедура защиты отчета (собеседование) по практической работе

Контроль по практическим занятиям в течение семестра проводится на каждом занятии путем проверки правильности ответов на вопросы и задания к практическим работам. Каждая практическая работа оформляется студентом в виде отчета, который проверяется преподавателем в установленный срок. В случае неправильного выполнения заданий отчет возвращается студенту для исправления ошибок.

Преподаватель проводит собеседование по каждой практической работе с каждым студентом, задавая контрольные вопросы и оценивая ответы. Оценка знаний проводится по 2-х балльной шкале.

Шкала оценивания – «зачтено / не зачтено». «Зачтено» за практическую работу ставится в случае, если она полностью правильно выполнена, при этом студентом показано свободное владение материалом по дисциплине. «Не зачтено» ставится в случае, если в отчете задания выполнены с ошибками, студент демонстрирует не знание пройденного материала, не ориентируется в расчетах, допускает грубые ошибки в терминологии. Не зачтенная работа дорабатывается, затем вновь сдаётся на проверку преподавателю и защищается студентом.

На последней неделе семестра студент, если он положительно написал все письменные контрольные опросы, в срок оформил и защитил отчеты по практическим работам, может автоматически получить зачет. В случае если студент не написал на положительную оценку один или несколько контрольных опросов, нарушал сроки сдачи отчетов по практическим работам, то он направляется на зачет.

Контрольная работа для студентов заочного отделения

В процессе самостоятельной работы студенты заочного отделения выполняют контрольную работу (КР), которая заключается в развернутых ответах на 6 заданий из всех разделов курса. КР состоит из двух частей: в первую включены задания по 1 и 2 разделам, во вторую – по 3 и 4 разделам. Каждый студент отвечает на вопросы заданий применительно к своему конкретному варианту промышленного производства. При выполнении контрольной работы студент применяет полученные теоретические знания для решения профессионально ориентированных задач, что способствует глубокому усвоению материалов курса. Задание на КР студенты получают на установочной лекции. КР должна быть оформлена письменно и сдана дистанционно в среде Moodle или на первом сессионном занятии преподавателю.

При оценке преподавателем качества выполнения работы контролируются следующие умения, навыки и профессионально значимые качества:

– самостоятельность выполнения;
– умение работать с объектами изучения, справочной литературой и материалами технического законодательства;
– умение собирать и систематизировать теоретический и практический материал;
– умение структурировать и оформлять текст;
– умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
– умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
– умение пользоваться глобальными информационными ресурсами.

В процессе проверки преподаватель оценивает работу: «зачтено» или «не зачтено». В последнем случае студент должен внести исправления и сдать КР до даты зачета.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по организации лекционных занятий.

Лекция представляет собой систематическое устное изложение учебного материала. С учетом целей и места в учебном процессе лекции могут быть вводные, установочные, текущие, обзорные и заключительные. По способам

проведения, с учетом широких возможностей использования электронного (в том числе – дистанционного) обучения и интернет-ресурсов, для изучения данного курса преимущество отдается применению комбинирования элементов следующих типов лекций: информационные; проблемные; визуальные; бинарные (лекция-диалог); лекции-конференции; лекции-консультации; лекции-беседы; лекции с эвристическими элементами; лекции с элементами обратной связи; лекции с решением производственных и конструктивных задач; лекции с элементами самостоятельной работы студентов; лекции с решением конкретных ситуаций.

В начале лекции студентам сообщаются основные литературные источники, формулируется тема лекции и последовательность вопросов, подлежащих рассмотрению. При этом обращается внимание на терминологический словарь, на логику построения вопросов, их формулировку и взаимосвязь. По ходу лекции при возникновении проблемных вопросов (или ситуаций) процесс познания происходит через научный поиск, диалог, анализ, сравнение разных точек зрения.

Для объяснении различных вопросов большое значение имеет визуализация. Иллюстрационный материал (рисунки, графики, диаграммы) широко используется в презентациях лекций, оформленных в Power Point. Это позволяет студентами, занимающимся дистанционно (по причине болезни, невыезда из другого города или региона и т.д.) самостоятельно разобраться в новом материале.

В ходе лекционных занятий студентам рекомендуется вести конспект, отражающий самые важные детали учебного материала.

Рекомендации студентам при работе с лекционным материалом:

Материал каждой законспектированной лекции должен прочитываться и прорабатываться с выявлением затрудненных в понимании вопросов и неясностей. Необходимо добиваться полного понимания изложенных текстов, формул, законов с прорабатыванием рекомендованных литературных источников. Если и в этом случае не удается добиться результата, то следует получить консультацию преподавателя по всем неясным вопросам

Следует посмотреть, как этот вопрос формулируется в вопросах для подготовки к зачету и быть готовым представить по нему информацию при проведении зачета. Нужно 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.

Практическое занятие – форма организации обучения, направленная на формирование практических умений и навыков, которая является связующим звеном между самостоятельным теоретическим освоением студентами учебной дисциплины и применением ее положений на практике. На практических занятиях, в зависимости от темы занятия, выполняется поиск информации по решению проблем; выработка индивидуальных или групповых решений профессионально-ориентированных задач; обсуждение с обменом мнениями; оформление деловых документов; изучение, поиск изменений и применение новейших нормативно-правовых документов в профессиональной области; решение индивидуальных задач и тестов, выполнение заданий контрольных работ.

Прежде чем выполнять индивидуальное задание, следует изучить теоретический материал по лекциям и учебной литературе, разобрать материал практических занятий и примеры решения типовых задач, выработать навыки решения заданий по соответствующей теме, проверив себя по контрольным вопросам.

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 научно-практической литературы, подбора эмпирических данных, научных фактов по публикациям и анализа конкретных ситуаций из производственной практики, подготовки отчетов по практическим работам, работы с лекционным материалом. Студенты самостоятельно изучают отдельные темы дисциплины; осваивают поиск и обзор литературы и электронных источников; составляют терминологический словарь дисциплины; изучают рекомендованные преподавателем разделы учебников и учебных пособий.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков критического мышления, анализа и синтеза, развитие способности к исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения прикладных задач в профессиональной сфере; формирования планов, и оформления отчетов и документов.

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"

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

_____ 2024 г.

Промышленная экология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	89,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	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	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	89,2	89,2	89,2	89,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

доцент, д.б.н. , зав. кафедрой , Чудинова Юлия Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Реализация требований концепции устойчивого развития и приоритета экологического императива над экономикой для научно обоснованного преодоления последствий отраслевой экономики

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	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Инженерная экология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика (преддипломная)
2.2.2	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Владеть:
-

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умение и навыки оценки последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Знать:
Умеет обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умение и навыки по обоснованию мероприятий по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует умение и навыки выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
Имеет представление об основных направлениях рационального использования природных ресурсов
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
Имеет представление о правилах проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеет навыками разработки и обоснования организационно-технических мероприятий в области экологической безопасности, включая проведение экологической экспертизы проектной документации

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Демонстрирует знания и навыки расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
Имеет представление об основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды и экологической безопасности на предприятии
Уметь:

-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Имеет представление об основных направлениях рационального использования природных ресурсов
3.1.2	Имеет представление о правилах проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.3	Умеет обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3.2	Демонстрирует знания и навыки расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.3.3	Владеет навыками разработки и обоснования организационно-технических мероприятий в области экологической безопасности, включая проведение экологической экспертизы проектной документации
3.3.4	Демонстрирует умение и навыки выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.3.5	Демонстрирует умение и навыки по обоснованию мероприятий по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.3.6	Демонстрирует умение и навыки оценки последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.3.7	Способен проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей 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. Инновационные стратегии развития предприятий в постиндустриальный этап экологического императива						
1.1	Введение. Предмет, объект. Цель и задачи. Понятия и термины.. Значение современных принципов промышленной экологии в достижении устойчивого развития /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Состояние и тренды динамики экономики России. Экологические проблемы отраслей экономики /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

1.3	Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования и охраны окружающей среды /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Федеральное законодательство и экологизация проектирования, строительства и эксплуатации предприятий /Пр/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Мониторинг и экологическое лицензирование /Пр/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Экологический аудит. Экологическая паспортизация объектов и технологий /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Состояние и тренды динамики экономики России. Экологические проблемы отраслей экономики /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования и охраны окружающей среды /Пр/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

1.9	Состояние и тренды динамики экономики России. Экологические проблемы отраслей экономики /Ср/	4	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.10	Эколого-правовой инструментарий рационального природопользования и охраны окружающей среды /Ср/	4	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.11	Федеральное законодательство и экологизация проектирования, строительства и эксплуатации предприятий. /Ср/	4	11	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Мониторинг и экологическое лицензирование /Ср/	4	6,7	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.13	Экологический аудит. Экологическая паспортизация объектов и технологий /Ср/	4	1,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Системный подход и мероприятия, обеспечивающие рациональное использование природных ресурсов и охрану окружающей среды						

2.1	Производственные факторы и их нормирование по отношению к фоновым и предельно допустимым значениям. /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Производственные факторы и их нормирование по отношению к фоновым и предельно допустимым значениям. /Пр/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Аналитические методы оценки загрязнения окружающей среды /Пр/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Аналитические методы оценки загрязнения окружающей среды /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Классификация мероприятий по рациональному использованию воздуха. Санитарно-технические мероприятия. Аппараты и устройства для очистки воздуха. Инженерно-организационные, архитектурно-планировочные мероприятия /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.6	Классификация мероприятий по рациональному использованию воздуха. Санитарно-технические мероприятия. Аппараты и устройства для очистки воздуха. Инженерно-организационные, архитектурно-планировочные мероприятия /Пр/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

2.7	Санитарно-защитная зона предприятия. Классификация. Расчетные методы /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.8	Санитарно-защитная зона предприятия. Классификация. Расчетные методы /Пр/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.9	Рациональное использование гидросферы. Нормативные показатели качества воды. Методы определения свойств и качества воды. /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.10	Рациональное использование гидросферы. Нормативные показатели качества воды. Методы определения свойств и качества воды. /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.11	Замкнутые водооборотные системы. Современные методы очистки хозяйственно-питьевых вод /Лек/	4	0,3	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.12	Замкнутые водооборотные системы. Современные методы очистки хозяйственно-питьевых вод. /Пр/	4	0,7	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

2.13	Производственные факторы и их нормирование по отношению к фоновым и предельно допустимым значениям. /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.14	Аналитические методы оценки загрязнения окружающей среды /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.15	Классификация мероприятий по рациональному использованию воздуха. Санитарно-технические мероприятия. Аппараты и устройства для очистки воздуха. Инженерно-организационные, архитектурно-планировочные мероприятия /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.16	Санитарно-защитная зона предприятия. Классификация. Расчетные методы /Ср/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.17	Контрольные работа /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Преодоление последствий отраслевой экономики и устойчивое развитие						

3.1	Безотходное производство и законы термодинамики. Использование отходов в производстве строительных материалов, в получении энергии. Обезвреживание и захоронение отходов. /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Безотходное производство и законы термодинамики. Использование отходов в производстве строительных материалов, в получении энергии. Обезвреживание и захоронение отходов. /Пр/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Рациональное использование поверхности земли в строительстве. Расчет плат за землю. /Пр/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Физические факторы загрязнения биосферы. Виды воздействия загрязнителей (шумовых, ионизирующих, электромагнитных, микробиологических и т.п.) на человек и окружающую среду. /Пр/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.5	Безотходное производство и законы термодинамики. Использование отходов в производстве строительных материалов, в получении энергии. Обезвреживание и захоронение отходов. /Ср/	4	5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.6	Рациональное использование поверхности земли в строительстве. Расчет плат за землю. /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

3.7	Физические факторы загрязнения биосферы. Виды воздействия загрязнителей (шумовых, ионизирующих, электромагнитных, микробиологических и т.п.) на человек и окружающую среду. /Ср/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.8	Контрольные работа /Ср/	4	13	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.9	Подготовка к зачету /Ср/	4	6	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.4 Л1.1 Л1.5 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.10	Контрольная работа 1 и 2 /Курс пр/	4	0,8			0	
3.11	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к разделу 1

1.1. История развития науки промышленная экология, ее связь с общей и социальной экологией.
1.2. Основные современные проблемы управления инновационной деятельностью на отечественных предприятиях.
1.3. Жизненный цикл инновации.
1.4. Сущность теории волновой инноватики Кондратьева – Шумпетера.
1.5. Содержание технологических укладов отечественной экономики.
1.6. Проблемы комплексного использования природного сырья и отходов.
1.7. Нормативные показатели опасных и вредных производственных факторов.
1.8. Основные и специфические загрязнители от предприятий. Время свободного существования. Экологические эффекты.
1.9. Аналитические методы для определения загрязнения компонентов биосферы. Классификация, точность определения.
1.10. Принципы и развитие природоохранного законодательства в РФ.
1.11. Концепция устойчивого развития
1.12. Классификация природных ресурсов и динамика их потребления в историческом времени.
1.13. Динамика роста энергетических ресурсов и благосостояния населения планеты.
1.14. Органы государственного управления экологией и рациональным использованием природных ресурсов.
1.15. Общие требования по охране окружающей среды строительной отрасли.

Вопросы к разделу 2.

2.1. Классификация производственных факторов.
2.2. Классификация условий труда
2.3. Способы расчета общей оценки условий труда на рабочем месте.
2.4. Активные и пассивные способы отчистки выбросов от пыли и газов.
2.5. Санитарно-защитная зона предприятия (СЗЗ). Клакссификация СЗЗ строительной отрасли.
2.6. Организация государственного надзора и контроля за состоянием окружающей среды.

2.7. Экологические функции воды. Проблемы чистой воды и технологий опреснения. Пути выхода из водного кризиса.
2.8. Санитарно- гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы и требования по обеспечению качества природных и сточных вод.
2.9. Методы очистки и обеззараживания промышленных сточных вод строительной отрасли.
2.10. Водоснабжение строительных предприятий. Водоохранные зоны.
2.11. Методы биологической очистки питьевой воды.
2.12. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды.
2.13. Нормирование загрязняющих веществ в почвах.
2.14. Оценка уровня загрязнения снежного покрова.
2.15. Оценка уровня загрязнения донных отложений.
2.16. Нормирование уровней физических производственных факторов.
2.17. Нормирование уровней радиационного загрязнения в строительной отрасли РФ.
2.18. Классификация экологических ситуаций по степени напряженности и др.

Вопросы к разделу 3.

3.1. Ответственность за нарушения природоохранного законодательства.
3.2. Роль климатических факторов в загрязнении атмосферы.
3.3. Состав, уникальность и экологические функции атмосферы Земли.
3.4. Механизмы миграции и физические, физико-химические барьеры миграции и концентрации химических элементов в компонентах биосферы.
3.5. Глобальные экологические изменения за счет поллютантов промышленных выбросов.
3.6. Метод Дельфи и метод экстраполяции в экологическом прогнозировании.
3.7. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Ростехнадзора.
3.8. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Ростехрегулирования.
3.9. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Федерального агентства по строительству и ЖКХ.
3.10. Экологическое прогнозирование с помощью методов математического моделирования.
3.11. Стандартизация по вопросам охраны окружающей среды.
3.12. Плата за загрязнение окружающей среды.
3.13. Экологическая паспортизация предприятий.
3.14. Санкции (виды ответственности) государства к нарушителям экологических законов и норм.
3.15. Оценка воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду.
3.16. Безотходное производство и законы термодинамики. Использование отходов в производстве строительных материалов, в получении энергии. Обезвреживание и захоронение отходов.
3.17. Рациональное использование поверхности земли в строительстве. Расчет плат за землю.
3.18. Физические факторы загрязнения биосферы. Виды воздействия загрязнителей (шумовых, ионизирующих, электромагнитных, микробиологических и т.п.) на человек и окружающую среду.

5.2. Темы письменных работ

12.1. Первая контрольная работа

1. Правовые основы промышленной экологии России и зарубежья.
2. Этапы развития науки промышленной экологии с 40-х г. XX в. по н.в.
3, Цель и основные задачи современной промышленной экологии.
4. Основные признаки современного глобального кризиса и роль промышленной экологии в его преодолении.
5. Механизмы преодоления экологических кризисов.
6. Постиндустриальная экономика и экологический императив.
7. Основное содержание концепции устойчивого развития и ее связь с учением В.И. Вернадского о ноосфере.
8. Взаимосвязи технических и эстетических идей в теории познания.
9. Важные особенности исторического развития России как особого типа цивилизации и создания технических идей.
10. Нормативно- технические основы промышленной экологии России и зарубежья.
11. Системы стандартов в области использования природных ресурсов.
12. Структурные уровни управления экологией производства в России.
13.Классификация мероприятий по рациональному использованию воздуха.
14. Способы очистки выбросов от пыли.
15. Способы очистки выбросов от газов и аэрозолей.
16. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия. Классификация размеров СЗЗ предприятий строительной отрасли.
17. Расчетные способы определения размеров СЗЗ с учетом метеопараметров.
18. Методы расчета ущерба за загрязнение атмосферного воздуха.
19. Качественные показатели питьевой воды.
20. Способы очистки сточных вод предприятий.
21. Классификация промышленных отходов по степени токсичности.

12.2. Вторая контрольная работа

1. Использование промышленных отходов в строительстве и производстве строительных материалов.
2. Системы обращения с бытовыми отходами (на примере конкретных стран) – ключевой индикатор устойчивого развития.
3. Радиационное загрязнение и способы обращения с радиоактивными отходами СХК – ключевой индикатор устойчивого развития.
4. Инновации в использовании промышленных отходов в стройиндустрии.
5. Мероприятия для рационального использования земель при строительстве.
6. Воздействие минералов на человека и живую природу в целом
7. Воздействие химических элементов на человека
8. Экологические аспекты радиоактивных минералов и месторождений
9. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектов освоения месторождений
10. Становление инновационного природопользования как научного направления и сферы хозяйственной деятельности.
11. Российская концепция рационального природопользования.
12. Формы территориальной структуры природопользования.
13. Основы законодательства в области восстановления нарушенных земель и охраны недр.
14. Правовые аспекты рекультивации. Правовое регулирование рекультивации нефтезагрязненных земель в России.
15. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства.
16. Принципы экономического стимулирования природоохранной деятельности предприятий стройиндустрии.
17. Принципы управления охраной природы в строительной отрасли.
18. Биологическая рекультивации земель, нарушенных при капитальном и аварийном ремонте нефтепроводов.
19. Системы природопользования и экологические кризисы.
21. Экологический риск и его связи с другими видами риска.
21. Системный анализ экологически чистых производств.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса,
Вопросы для зачета,
Тесты

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Голицын, Артур Николаевич	Основы промышленной экологии: учебник для начального профессионального образования	М.: Академия, 2007
Л1.2	Мананков, Анатолий Васильевич	Геологическая среда и техносфера: квантовые процессы и жизнь. Самоорганизация: [монография]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л1.3	Мананков, Анатолий Васильевич	Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.4	Фридланд, Сергей Владимирович, Ряписова, Лариса Викторовна, Стрельцова, Нина Радионовна, Зиятдинов, Рашит Насыбуллович	Промышленная экология. Основы инженерных расчетов: учебное пособие для вузов по спец. "Охрана окружающей среды"	М.: КолосС, 2008
Л1.5	Мананков, Анатолий Васильевич	Геоэкология. Промышленная экология: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Медведева, Светлана Алексеевна, Тимофеева, Светлана Семеновна	Экология техносферы: практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Потапов, Александр Дмитриевич	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мананков, Анатолий Васильевич	Системы глобального и регионального мониторинга: программа, методические указания и контрольные задания для студентов по направлению подготовки "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.2	Мананков, Анатолий Васильевич	Промышленная экология: программа, методические указания и контрольные задания для студентов спец. 190601 заочной формы обучения	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	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	OpenOffice
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.5	OnlyOffice 6.1
6.3.1.6	Zoom
6.3.1.7	Microsoft Office Home and Student 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Градостроительный кодекс Российской Федерации. – М.: Проспект, 2008.–128 с.
6.3.2.2	Руководство Р 2.2.2006-05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.– М.: Минздрав России, 2005.– 152 с.
6.3.2.3	СНиП ь11-01-2003. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительном предприятии. Постановление Госстроя России от 09.03. 2004. № 43.
6.3.2.4	СП 11-102-97. Инженерно- экологические изыскания для строительства. – М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/7	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)

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 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"

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

_____ 2024 г.

Источники загрязнения и охрана окружающей среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	14,8	
самостоятельная работа	89,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	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	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	14,8	14,8	14,8	14,8
Контактная работа	15	15	15	15
Сам. работа	89,2	89,2	89,2	89,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

доцент , д.б.н. , зав. кафедрой, Чудинова Юлия Валерьевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Чудинова Юлия Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Реализация требований концепции устойчивого развития и обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду, сохранение жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования.

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	Химия
2.1.2	Физика
2.1.3	Инженерная экология
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика (преддипломная)
2.2.2	Производственная практика (эксплуатационная)
2.2.3	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-3.11: Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.10: Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды

ПКС-3.9: Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.8: Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Знать:
-
Уметь:
Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
Владеть:
-

ПКС-3.7: Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.6: Способен выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Знать:
-
Уметь:
выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
Владеть:
-

ПКС-3.5: Знание основных направлений рационального использования природных ресурсов
Знать:
основные направления рационального использования природных ресурсов
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.4: Знание методик расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:
-
Владеть:
Владеет умением выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля и охраны компонентов природной среды в организации

ПКС-3.3: Знание порядка проведения экологической экспертизы проектной документации
Знать:
порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знание и применение методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Знать:
методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знание основных нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды
Знать:
основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Уметь:

-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает методы нормирования в области экологии, расчет рисков устойчивости предприятия и его воздействия на окружающую среду
3.1.2	основные нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
3.1.3	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.4	порядок проведения экологической экспертизы проектной документации
3.1.5	методики расчетов оценки воздействия на окружающую среду планируемой деятельности
3.1.6	основные направления рационального использования природных ресурсов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выявлять нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля и охраны компонентов природной среды в организации
3.2.2	выявлять в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду
3.2.3	Обосновывать мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду
3.2.4	Обосновывать и рекомендовать к применению в организации малоотходные и безотходные технологии
3.2.5	Оценивать последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет способами оценки качества окружающей среды в отношении к нормативным показателям
3.3.2	Проводить экологический анализ проектов внедрения новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей среды
3.3.3	Проводить расчеты для эколого-экономического обоснования внедрения в организации новой природоохранной техники и технологий с учетом наилучших доступных технологий в области охраны окружающей 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. Экологические функции компонентов ОС и их трансформация под воздействием природных антропогенных и техногенных факторов						
1.1	Закономерности динамики и современные тенденции развития системы природа – техника – общество /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Закономерности динамики и современные тенденции развития системы природа – техника – общество /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

1.3	Закономерности динамики и современные тенденции развития системы природа – техника – общество /Ср/	4	12	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Аналитические методы /Лек/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Аналитические методы /Пр/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.6	Понятие Кларка и технофильность химических элементов /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.7	Понятие Кларка и технофильность химических элементов /Пр/	4	0,3	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Аналитические методы /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

1.9	Понятие Кларка и технофильность химических элементов /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 2. Загрязнители и их нормирование и контроль						
2.1	Классификация загрязнителей и их воздействие на биоту и окружающую среду /Лек/	4	0,5	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Классификация загрязнителей и их воздействие на биоту и окружающую среду /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Классификация загрязнителей и их воздействие на биоту и окружающую среду /Ср/	4	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Нормативы выбросов, сбросов, предельного размещения промышленных отходов и критерии экологического состояния /Ср/	4	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

2.5	Нормативы выбросов, сбросов, предельного размещения промышленных отходов и критерии экологического состояния /Лек/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.6	Нормативы выбросов, сбросов, предельного размещения промышленных отходов и критерии экологического состояния /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.7	Программа и отчеты производственного экологического контроля и инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения /Лек/	4	0,1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.8	Программа и отчеты производственного экологического контроля и инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.9	Контроль качества и рисков техпроцессов, технологий, топлива, сырья, материалов, отходов производства и потребления на объектах 1 и др. категорий /Лек/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.10	Контроль качества и рисков техпроцессов, технологий, топлива, сырья, материалов, отходов производства и потребления на объектах 1 и др. категорий /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

2.11	Контрольные работы /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.12	Программа и отчеты производственного экологического контроля и инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения /Ср/	4	8,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.13	Контроль качества и рисков техпроцессов, технологий, топлива, сырья, материалов, отходов производства и потребления на объектах 1 и др. категорий /Ср/	4	18	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Глобальная токсикация биосферы и модели живучести экологических систем						
3.1	Проблемы создания систем автоматического контроля (измерений и учета) экологического ущерба хозяйственной деятельности /Лек/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Проблемы создания систем автоматического контроля (измерений и учета) экологического ущерба хозяйственной деятельности /Пр/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

3.3	Математическое моделирование динамики выживаемости ПТС /Лек/	4	0,2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Математическое моделирование динамики выживаемости ПТС /Пр/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.5	Принятие решений по обеспечению экологической безопасности при оценке контроля объектов /Лек/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.6	Роль Госреестра предприятий с ущербной экологией /Лек/	4	0,8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.7	Роль Госреестра предприятий с ущербной экологией /Пр/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.8	Роль Госреестра предприятий с ущербной экологией /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

3.9	Принятие решений по обеспечению экологической безопасности при оценке контроля объектов /Пр/	4	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.10	Принятие решений по обеспечению экологической безопасности при оценке контроля объектов /Ср/	4	4	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.11	Контрольные работы /Ср/	4	14	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.12	Подготовка к зачету /Ср/	4	6	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.13	Проблемы создания систем автоматического контроля (измерений и учета) экологического ущерба хозяйственной деятельности /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.14	Математическое моделирование динамики выживаемости ПТС /Ср/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

3.15	Контрольная работа 1 и 2 /Курс пр/	4	0,8	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 ПКС-3.6 ПКС-3.7 ПКС-3.8 ПКС-3.9 ПКС-3.10 ПКС-3.11		0	
3.16	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы по разделу 1

1.1. История развития науки промышленная экология, ее связь с общей и социальной экологией.
1.2. Основные современные проблемы управления инновационной деятельностью на отечественных предприятиях.
1.3. Жизненный цикл инновации.
1.4. Сущность теории волновой инноватики Кондратьева – Шумпетера.
1.5. Содержание технологических укладов отечественной экономики.
1.6. Проблемы комплексного использования природного сырья и отходов.
1.7. Нормативные показатели опасных и вредных производственных факторов.
1.8. Основные и специфические загрязнители от предприятий. Время свободного существования. Экологические эффекты.
1.9. Аналитические методы для определения загрязнения компонентов биосферы. Классификация, точность определения.
1.10. Принципы и развитие природоохранного законодательства в РФ.
1.11. Концепция устойчивого развития
1.12. Классификация природных ресурсов и динамика их потребления в историческом времени.
1.13. Динамика роста энергетических ресурсов и благосостояния населения планеты.
1.15. Общие требования по охране окружающей среды строительной отрасли.
1.16. Ответственность за нарушения природоохранного законодательства.
1.17. Роль климатических факторов в загрязнении атмосферы.
1.18. Состав, уникальность и экологические функции атмосферы Земли.
1.19. Механизмы миграции и физические, физико-химические барьеры миграции и концентрации химических элементов в компонентах биосферы.

Вопросы по разделу 2.

2.1. Классификация производственных факторов.
2.2. Классификация условий труда
2.3. Способы расчета общей оценки условий труда на рабочем месте.
2.4. Активные и пассивные способы отчистки выбросов от пыли и газов.
2.5. Санитарно-защитная зона предприятия (СЗЗ). Классификация СЗЗ строительной отрасли.
2.6. Организация государственного надзора и контроля за состоянием окружающей среды.
2.7. Экологические функции воды. Проблемы чистой воды и технологий опреснения. Пути выхода из водного кризиса.
2.8. Санитарно- гигиенические и производственно-хозяйственные нормативы и требования по обеспечению качества природных и сточных вод.
2.9. Методы очистки и обеззараживания промышленных сточных вод строительной отрасли.
2.10. Водоснабжение строительных предприятий. Водоохранные зоны.
2.11. Методы биологической очистки питьевой воды.
2.12. Приоритетные химические загрязнители питьевой воды.
2.13. Нормирование загрязняющих веществ в почвах.
2.14. Оценка уровня загрязнения снежного покрова.
2.15. Оценка уровня загрязнения донных отложений.
2.16. Нормирование уровней физических производственных факторов.
2.17. Нормирование уровней радиационного загрязнения в строительной отрасли РФ.
2.18. Классификация экологических ситуаций по степени напряженности и др.

Вопросы по разделу 3.
3.1. Глобальные экологические изменения за счет поллютантов промышленных выбросов.
3.2. Метод Дельфи и метод экстраполяции в экологическом прогнозировании.
3.3.. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Ростехнадзора.
3.4. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны

Ростехрегулирования.
3.5. Организация государственного надзора и контроля за промышленной безопасностью на производстве со стороны Федерального агентства по строительству и ЖКХ.
3.6. Экологическое прогнозирование с помощью методов математического моделирования.
3.7. Стандартизация по вопросам охраны окружающей среды.
3.8. Плата за загрязнение окружающей среды.
3.9.. Экологическая паспортизация предприятий.
3.10. Санкции (виды ответственности) государства к нарушителям экологических законов и норм.
3.11. Оценка воздействия проектируемого предприятия на окружающую среду.
3.12. Органы государственного управления экологией и рациональным использованием природных ресурсов.
3.13. Роль техногенных катастроф в биосфере.
3.14. Математическое моделирование выживаемости экосистем
3.15. Принятие решений по обеспечению экологической безопасности при оценке риска
3.16. Значение международного опыта по реализации программы «Противозагрязнителшьная техника».
3.17. Критерии экологического состояния территорий и здоровья населения.

5.2. Темы письменных работ

12.1. Первая контрольная работа

1. Правовые основы охраны окружающей среды и инженерологии России и зарубежья.
2. Этапы развития наук инженерной и промышленной экологии с 40-х г. XX в. по н.в.
3, Цель и основные задачи современной инженерной экологии на постиндустриальном этапе развития цивилизации..
4. Основные признаки современного глобального кризиса и роль экологии в его преодолении.
5. Механизмы преодоления экологических кризисов.
6. Постиндустриальная экономика и экологический императив.
7. Основное содержание концепции устойчивого развития и ее связь с учением В.И. Вернадского о ноосфере.
8. Взаимосвязи технических и эстетических идей в теории познания.
9. Важные особенности исторического развития России как особого типа цивилизации и создания технических идей.
10.Научные и нормативно - технические основы промышленной экологии и урбанизации в России и за рубежом.
11. Системы стандартов в области использования природных ресурсов.
12. Структурные уровни управления экологией производства в России.
13.Классификация мероприятий по рациональному использованию воздуха.
14. Способы очистки выбросов от пыли.
15. Способы очистки выбросов от газов и аэрозолей.
16. Санитарно-защитная зона (СЗЗ) предприятия. Классификация размеров СЗЗ предприятий строительной отрасли.
17. Расчетные способы определения размеров СЗЗ с учетом метеопараметров.
18. Методы расчета ущерба за загрязнение атмосферного воздуха.
19. Качественные показатели питьевой воды.
20. Способы очистки сточных вод предприятий.
21. Классификация промышленных отходов по степени токсичности.

12.2. Вторая контрольная работа
.
1. Использование промышленных отходов в строительстве и производстве строительных материалов.
2. Системы обращения с бытовыми отходами (на примере конкретных стран) – ключевой индикатор устойчивого развития.
3. Радиационное загрязнение и способы обращения с радиоактивными отходами СХК – ключевой индикатор устойчивого развития.
4. Инновации в использовании промышленных отходов в стройиндустрии.
5. Мероприятия для рационального использования земель при строительстве.
6. Воздействие минералов на человека и живую природу в целом
7. Воздействие химических элементов на человека
8. Экологические аспекты радиоактивных минералов и месторождений
9. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке проектов освоения месторождений
10. Становление инновационного природопользования как научного направления и сферы хозяйственной деятельности.
11. Российская концепция рационального природопользования.
12. Формы территориальной структуры природопользования.
13. Основы законодательства в области восстановления нарушенных земель и охраны недр.
14. Правовые аспекты рекультивации. Правовое регулирование рекультивации нефтезагрязненных земель в России.
15. Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства.
16. Принципы экономического стимулирования природоохранной деятельности предприятий стройиндустрии.
17. Принципы управления охраной природы в строительной отрасли.
18. Биологическая рекультивации земель, нарушенных при капитальном и аварийном ремонте нефтепроводов.
19. Системы природопользования и экологические кризисы.
21. Экологический риск и его связи с другими видами риска.
21. Системный анализ экологически чистых производств.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении1

5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для опроса, Вопросы для зачета, Тесты

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Мананков, Анатолий Васильевич	Геологическая среда и техносфера: квантовые процессы и жизнь. Самоорганизация: [монография]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л1.2	Мананков, Анатолий Васильевич	Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Медведева, Светлана Алексеевна, Тимофеева, Светлана Семеновна	Экология техносферы: практикум: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2023
Л2.2	Потапов, Александр Дмитриевич	Экология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Мананков, Анатолий Васильевич	Системы глобального и регионального мониторинга: программа, методические указания и контрольные задания для студентов по направлению подготовки "Техносферная безопасность" заочной формы обучения	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015
Л3.2	Мананков, Анатолий Васильевич	Промышленная экология: программа, методические указания и контрольные задания для студентов спец. 190601 заочной формы обучения	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	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice
6.3.1.3	OpenOffice
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.5	OnlyOffice 6.1
6.3.1.6	Zoom
6.3.1.7	Microsoft Office Home and Student 2007

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Градостроительный кодекс Российской Федерации. – М.: Проспект, 2008.–128 с.
6.3.2.2	Руководство Р 2.2.2006-05. Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса.– М.: Минздрав России, 2005.– 152 с.
6.3.2.3	СНиП ь11-01-2003. Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительном предприятии. Постановление Госстроя России от 09.03. 2004. № 43.
6.3.2.4	СП 11-102-97. Инженерно- экологические изыскания для строительства. – М.: ПНИИИС Госстроя России, 1997.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
406/7	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)

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 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. Подготовка к контрольным мероприятиям.
Выполнение контрольной работы следует начинать с глубокого изучения материала по выбранной теме по обязательной литературе. После этого студент начинает целенаправленный поиск и анализ материала по теме в других возможных источниках. Для сдачи КР делается доклад в пределах 10 мин с презентацией. Качество выполнения КР оценивается по общеизвестной 5-бальной системе.
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"

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

_____ 2024 г.

Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	28,8	
самостоятельная работа	75,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
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.	28,8	28,8	28,8	28,8
Контактная работа	29	29	29	29
Сам. работа	75,2	75,2	75,2	75,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Кандидат геолого-минералогических наук, Доцент, Карпачева Елена Владимировна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20212026 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить изучение студентами теоретических основ и практических аспектов разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации, а также основ расследования и учета несчастных случаев на производстве

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Управление техносферной безопасностью
2.1.2	Ноксология
2.1.3	Психология профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление техносферной безопасностью
2.2.2	Расчет и проектирование систем безопасности труда

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Уметь:
Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Владеть:
Владеет навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Знает как выявить, анализировать и оценивать профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
Уметь:
Умеет выявить, проанализировать и оценить профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
Владеть:
-

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
Знает как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
Уметь:
Умеет формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
Владеть:
-

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам социального страхования на производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно-измерительные материалы
Уметь:
Умеет разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам социального страхования на производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно-измерительные материалы
Владеть:
-

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
Знает существующие справочные информационные базы данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
Уметь:
Умеет пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
Владеть:
Владеет навыками пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
Знает нормативные правовые акты, применяемые при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
Уметь:
Умеет применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
Владеть:
-

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
-
Уметь:
Умеет выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия
Владеть:
Владеет навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знает виды ответственности за нарушение требований социального страхования на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знает системы надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
Уметь:
Умеет анализировать предписания систем надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
Владеть:
-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Знает правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Уметь:
Умеет подбирать средства индивидуальной защиты согласно правилам обеспечения работников

Владеть:
-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Знает порядок проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
Уметь:
Демонстрирует навыки проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
Владеть:
-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
Уметь:
Демонстрирует умение применять методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
Владеть:
Владеет информацией о методах мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
Уметь:
Умеет идентифицировать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
Владеть:
Способен выявить источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Знает методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:
Умеет идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников, используя статистические данные о производственных несчастных случаях
Владеть:
-

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Знает состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
Уметь:
Способен составлять и оформлять отчетную (статистическую) документацию по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
Владеть:
Обладает навыками оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования несчастных случаев на производстве

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:

Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
Уметь:
Способен разбираться в основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
Владеть:
Владеет знаниями об основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знает виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Уметь:
Умеет анализировать виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Владеть:
Способен применять локальные нормативные акты в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Знает национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
Уметь:
Умеет применять на практике национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
Владеть:
Владеет навыками подбора информации из национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знает нормативную правовую базу в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Уметь:
Умеет подбирать комплекс документов под задачу из нормативной правовой базы в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
Владеть:
Владеет навыками поиска информации в нормативной правовой базе в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативную правовую базу в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.1.2	Знает национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
3.1.3	Знает виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.1.4	Знает основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
3.1.5	Знает состав и порядок оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
3.1.6	Знает методы и порядок идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.7	Знает источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
3.1.8	Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве

3.1.9	Знает порядок проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
3.1.10	Знает нормативные правовые акты, применяемые при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
3.1.11	Знает правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
3.1.12	Знает системы надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
3.1.13	Знает виды ответственности за нарушение требований социального страхования на производстве
3.1.14	Знает существующие справочные информационные базы данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
3.1.15	Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам социального страхования на производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно-измерительные материалы
3.1.16	Знает как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
3.1.17	Знает как выявить, анализировать и оценивать профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
3.1.18	Знает методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет подбирать комплекс документов под задачу из нормативной правовой базы в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.2.2	Умеет применять на практике национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
3.2.3	Умеет анализировать виды локальных нормативных актов в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.2.4	Способен разбираться в основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
3.2.5	Способен составлять и оформлять отчетную (статистическую) документацию по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
3.2.6	Умеет идентифицировать и оценивать опасности и профессиональные риски работников, используя статистические данные о производственных несчастных случаях
3.2.7	Умеет идентифицировать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
3.2.8	Демонстрирует умение применять методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
3.2.9	Демонстрирует навыки проведения производственного контроля в области социального страхования и расследования несчастных случаев
3.2.10	Умеет подбирать средства индивидуальной защиты согласно правилам обеспечения работников
3.2.11	Умеет анализировать предписания систем надзора и контроля за соблюдением требований социального страхования на производстве
3.2.12	Умеет выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разрабатывать и обосновывать необходимые мероприятия
3.2.13	Умеет применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов в области социального страхования на производстве
3.2.14	Умеет пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
3.2.15	Умеет разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам социального страхования на производстве и расследованию несчастных случаев, методические и контрольно-измерительные материалы
3.2.16	Умеет формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда в сфере социального страхования на производстве и расследования несчастных случаев
3.2.17	Умеет выявить, проанализировать и оценить профессиональный риск, обладая статистической информацией о несчастных случаях на производстве
3.2.18	Умеет применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками поиска информации в нормативной правовой базе в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев
3.3.2	Владеет навыками подбора информации из национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
3.3.3	Способен применять локальные нормативные акты в сфере социального страхования на производстве и расследовании несчастных случаев

3.3.4	Владеет знаниями об основных требованиях к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части предотвращения производственных несчастных случаев
3.3.5	Обладает навыками оформления отчетной (статистической) документации по вопросам расследования несчастных случаев на производстве
3.3.6	Способен выявить источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса
3.3.7	Владеет информацией о методах мотивации и стимулирования работников к безопасному труду на основе социального страхования на производстве
3.3.8	Владеет навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработки и обоснования необходимых мероприятий
3.3.9	Владеет навыками пользования справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по социальному страхованию на производстве и расследованию несчастных случаев
3.3.10	Владеет навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков

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 дисциплину						
1.1	Социальное страхование. История развития. Основные понятия системы социального страхования. Система социального страхования в России. Цели, принципы и функции социального страхования. Субъекты социального страхования. Фонд социального страхования РФ. Виды обеспечения пострадавших от несчастных случаев. /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
1.2	Социальное страхование. История развития. Основные понятия системы социального страхования. Система социального страхования в России. Цели, принципы и функции социального страхования. Субъекты социального страхования. Фонд социального страхования РФ. Виды обеспечения пострадавших от несчастных случаев. /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
1.3	Социальное страхование. История развития. Основные понятия системы социального страхования. Система социального страхования в России. Цели, принципы и функции социального страхования. Субъекты социального страхования. Фонд социального страхования РФ. Виды обеспечения пострадавших от несчастных случаев. /Ср/	5	12	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.2	0	
1.4	Социальное страхование. История развития. Основные понятия системы социального страхования. Система социального страхования в России. Цели, принципы и функции социального страхования. Субъекты социального страхования. Фонд социального страхования РФ. Виды обеспечения пострадавших от несчастных случаев. /Курс	5	0,1			0	
	Раздел 2. Раздел 2. Правовое регулирование системы обязательного социального страхования и расследования несчастных случаев						

2.1	Нормативные акты, регулирующие обязательное социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев. Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию. Обязанности работодателя по страхованию от нечастных случаев и их расследованию /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
2.2	Нормативные акты, регулирующие обязательное социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев. Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию. Обязанности работодателя по страхованию от нечастных случаев и их расследованию /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
2.3	Нормативные акты, регулирующие обязательное социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев. Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию. Обязанности работодателя по страхованию от нечастных случаев и их расследованию /Ср/	5	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.2	0	
2.4	Гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве. Назначение страховых выплат. Правила отнесения видов экономической деятельности и страхователей к классу профессиональных рисков. Правила установления скидок и надбавок к страховому тарифу. Финансирование предупредительных мер по сокращению производственного травматизма. /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
2.5	Гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве. Назначение страховых выплат. Правила отнесения видов экономической деятельности и страхователей к классу профессиональных рисков. Правила установления скидок и надбавок к страховому тарифу. Финансирование предупредительных мер по сокращению производственного травматизма. /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.3	0	

2.6	Гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве. Назначение страховых выплат. Правила отнесения видов экономической деятельности и страхователей к классу профессиональных рисков. Правила установления скидок и надбавок к страховому тарифу. Финансирование предупредительных мер по сокращению производственного травматизма. /Ср/	5	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.13 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.2	0	
2.7	Нормативные акты, регулирующие обязательное социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев. Лица, подлежащие обязательному социальному страхованию. Обязанности работодателя по страхованию от нечастных случаев и их расследованию /Курс пр/	5	0,1			0	
2.8	Гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве. Назначение страховых выплат. Правила отнесения видов экономической деятельности и страхователей к классу профессиональных рисков. Правила установления скидок и надбавок к страховому тарифу. Финансирование предупредительных мер по сокращению производственного травматизма. /Курс пр/	5	0,2			0	
2.9	Гарантии и компенсации при несчастном случае на производстве. Порядок возмещения вреда пострадавшим на производстве. Назначение страховых выплат. Правила отнесения видов экономической деятельности и страхователей к классу профессиональных рисков. Правила установления скидок и надбавок к страховому тарифу. Финансирование предупредительных мер по сокращению производственного травматизма. /Катт/	5	0,2			0	
	Раздел 3. Раздел 3. Расследование и документальное оформление несчастных случаев на производстве						
3.1	Формы документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев. Организация расследования, учета и экспертизы несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Обязанности организаций по расследованию и оформлению несчастных случаев на производстве. Обязанности организаций по расследованию и документальному оформлению фактов выявленных профессиональных заболеваний /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	

3.2	Формы документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев. Организация расследования, учета и экспертизы несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Обязанности организаций по расследованию и оформлению несчастных случаев на производстве. Обязанности организаций по расследованию и документальному оформлению фактов выявленных профессиональных заболеваний /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.1	0	
3.3	Формы документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев. Организация расследования, учета и экспертизы несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Обязанности организаций по расследованию и оформлению несчастных случаев на производстве. Обязанности организаций по расследованию и документальному оформлению фактов выявленных профессиональных заболеваний /Ср/	5	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.9 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.19	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.2	0	
3.4	Формы документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев. Организация расследования, учета и экспертизы несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. Обязанности организаций по расследованию и оформлению несчастных случаев на производстве. Обязанности организаций по расследованию и документальному оформлению фактов выявленных профессиональных заболеваний /Курс пр/	5	0,2			0	
	Раздел 4. Раздел 4. Обеспечения по социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний						
4.1	Типы выплат и порядок. Единовременные и ежемесячные выплаты пострадавшим работникам. Основные регламентирующие документы. Оплата отпуска вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания. Медицинская, социальная и профессиональная реабилитация. /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	
4.2	Типы выплат и порядок. Единовременные и ежемесячные выплаты пострадавшим работникам. Основные регламентирующие документы. Оплата отпуска вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания. Медицинская, социальная и профессиональная реабилитация. /Пр/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4	0	

4.3	Типы выплат и порядок. Единовременные и ежемесячные выплаты пострадавшим работникам. Основные регламентирующие документы. Оплата отпуска вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания. Медицинская, социальная и профессиональная реабилитация. /Ср/	5	15,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.4 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Л1.4Л3.2	0	
4.4	Типы выплат и порядок. Единовременные и ежемесячные выплаты пострадавшим работникам. Основные регламентирующие документы. Оплата отпуска вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания. Медицинская, социальная и профессиональная реабилитация. /Курс пр/	5	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Имеют ли право на получение обеспечения в соответствии с Федеральным законом от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» работники, получившие травму за пределами Российской Федерации на предприятиях стран СНГ (в том числе бывшего СССР)?
2. Какие лица подлежат обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?
3. Если страхователь – юридическое лицо не меняет основной вид экономической деятельности обязан ли он ежегодно подтверждать основной вид экономической деятельности?
4. Обязан ли индивидуальный предприниматель, являющийся страхователем по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, ежегодно подтверждать основной вид экономической деятельности?
5. Как получить скидку к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний?
6. Когда устанавливается надбавка к страховому тарифу на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профзаболеваний?
7. Кто может использовать средства Фонда на проведение предупредительных мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний работников?
8. Как получить разрешение на проведение предупредительных мер за счет средств Фонда?
9. Возмещаются ли лицу, пострадавшему на производстве, расходы на проезд железнодорожным транспортом в купейных вагонах, в том числе в специализированных вагонах, приспособленных для инвалидов-колясочников?
10. Обеспечиваются ли лица, пострадавшие на производстве, автомобилями с автоматической коробкой передач?
11. В какие здравницы и с какой периодичностью могут получить путевки на санаторно-курортное лечение пострадавшие в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний?

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 к зачету
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	Роик, Валентин Дементьевич	Социальное страхование: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Верховцев, А.В.	Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве: применение законодательства: Практическое пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.3	Павлюченко, Виктория Георгиевна, Матвеев, А.С.	Социальное страхование: Учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020
Л1.4	Миропольская, Наталья Валентиновна, Сафина, Лилия Моратовна	Социальное страхование: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сафонова, Елена Владимировна	Квалификация несчастных случаев: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.2	Сафонова, Елена Владимировна	Основы страхования от несчастных случаев: методические указания к самостоятельной работе студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.3	Сафонова, Елена Владимировна	Стимулирование сокращения производственного травматизма за счет средств ФСС: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1 Банк социологических данных https://www.isras.ru/Databank.html
6.3.2.2	2 База данных Роспотребнадзора https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php
6.3.2.3	3 Научная электронная библиотека https://elibrary.ru/
6.3.2.4	4. Фонд социального страхования https://fss.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	
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)

Процедура зачета
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут.

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 получения «не зачтено» 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 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"

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

_____ 2024 г.

Социология безопасности труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Охрана труда и окружающей среды**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	28,8	
самостоятельная работа	75,2	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	5		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
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.	28,8	28,8	28,8	28,8
Контактная работа	29	29	29	29
Сам. работа	75,2	75,2	75,2	75,2
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Кандидат геолого-минералогических наук, Доцент, Карпачева Елена Владимировна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)

составлена на основании учебного плана:

20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20212026 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Обеспечить изучение студентами теоретических основ и практических аспектов разработки, реализации и совершенствования системы управления охраной труда в организации с использованием аспектов социологии безопасности труда

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Управление техносферной безопасностью
2.1.2	Методы анализа и оценки профессионального риска
2.1.3	Надежность технических систем и техногенный риск
2.1.4	Безопасность жизнедеятельности
2.1.5	Социология профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы решения задач БЖД
2.2.2	Психология безопасности труда
2.2.3	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.4	Управление техносферной безопасностью

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.19: Применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков
Знать:
Знать методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
Уметь:
Уметь применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
Владеть:
Владеть навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда

ПКС-1.18: Выявление, анализ и оценка профессиональных рисков
Знать:
Знать методы социологического исследования профессиональных рисков
Уметь:
Уметь применять методы социологического исследования профессиональных рисков
Владеть:
Владеть навыками социологического исследования профессиональных рисков

ПКС-1.17: Формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда
Знать:
Знать как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
Уметь:
Уметь формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
Владеть:
Владеть навыками формирования, представления и обоснования позиции по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда

ПКС-1.16: Умение разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы
Знать:
Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов
Уметь:
Уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-

измерительные материалы с позиции социологии безопасности труда
Владеть:
Владеть навыками разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов с позиции социологии безопасности труда

ПКС-1.15: Умение пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Знать:
Знать общедоступные справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по охране труда
Уметь:
Уметь пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
Владеть:
Владеть навыками пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда

ПКС-1.14: Умение применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Знать:
-
Уметь:
Уметь применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
Владеть:
Владеть навыками применения нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов

ПКС-1.13: Выявление и анализ причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, разработка и обоснование необходимых мероприятиятий
Знать:
Знать методы социологического исследования причин несчастных случаев на производстве
Уметь:
Уметь выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний социологическими методами
Владеть:
Владеть навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний

ПКС-1.12: Виды ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знать ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.11: Системы надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Знать:
Знать социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда
Уметь:
Уметь применять знания социологии безопасности труда в контроле за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-1.10: Классы и виды средств индивидуальной и коллективной защиты, их применение, принципы защиты и основные характеристики, предъявляемые к ним требования, правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты
Знать:
Знать значение средств индивидуальной защиты в социологии безопасности труда
Уметь:

-
Владеть:
-

ПКС-1.9: Знание порядка проведения производственного контроля
Знать:
Знать социологическое значение порядка проведения производственного контроля
Уметь:
Уметь организовывать порядок проведения производственного контроля, применяя знания социологии безопасности труда
Владеть:
-

ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Знать социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной жизнедеятельности
Уметь:
Уметь выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности
Владеть:
Владеть навыками выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности

ПКС-1.7: Знание источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Знать:
Знать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
Уметь:
Уметь выявлять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса с помощью социологических методов
Владеть:
-

ПКС-1.6: Знание методов и порядка идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Знать:
Знать методы социологической идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
Уметь:
Уметь проводить идентификацию и оценку опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами
Владеть:
Владеть навыками проведения идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами

ПКС-1.5: Знание состава и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда
Знать:
Знать принципы составления и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда
Уметь:
-
Владеть:
Владеть навыками анализа порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда

ПКС-1.4: Знание основных требований к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда
Знать:
Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
Уметь:

Уметь выявлять основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
Владеть:
-

ПКС-1.3: Знание видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Знать:
Знать виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
Уметь:
-
Владеть:
Владеть навыками анализа видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда

ПКС-1.2: Знание национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Знать:
Знать национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих систему управления охраной труда через призму социологии безопасности труда
Уметь:
Уметь ориентироваться в национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знание нормативной правовой базы в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Знать:
Знать взаимосвязь права в области безопасности труда и общества
Уметь:
Уметь ориентироваться в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве Российской Федерации, законодательстве Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знать взаимосвязь права в области безопасности труда и общества
3.1.2	Знать национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующих систему управления охраной труда через призму социологии безопасности труда
3.1.3	Знать виды локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.1.4	Знать основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
3.1.5	Знать принципы составления и порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда
3.1.6	Знать методы социологической идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников
3.1.7	Знать источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации
3.1.8	Знать социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной жизнедеятельности
3.1.9	Знать значение средств индивидуальной защиты в социологии безопасности труда
3.1.10	Знать социологическое значение порядка проведения производственного контроля
3.1.11	Знать социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда
3.1.12	Знать ответственности за нарушение требований охраны труда и безопасности на производстве
3.1.13	Знать методы социологического исследования причин несчастных случаев на производстве
3.1.14	Знать общедоступные справочные информационные базы данных, содержащих документы и материалы по охране труда
3.1.15	Знать необходимый объем информации для разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов

3.1.16	Знать как формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
3.1.17	Знать методы социологического исследования профессиональных рисков
3.1.18	Знать методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Уметь ориентироваться в нормативной правовой базе в сфере охраны труда, трудовом законодательстве Российской Федерации, законодательстве Российской Федерации о техническом регулировании. о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
3.2.2	Уметь ориентироваться в национальных, межгосударственных и распространенных зарубежных стандартов, регламентирующих систему управления охраной труда
3.2.3	Владеть навыками анализа видов локальных нормативных актов в сфере охраны труда
3.2.4	Уметь выявлять основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения безопасности труда с точки зрения социологии труда
3.2.5	Владеть навыками анализа порядка оформления отчетной (статистической) документации по вопросам условий и охраны труда с точки зрения социологии безопасности труда
3.2.6	Уметь проводить идентификацию и оценку опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами
3.2.7	Уметь выявлять источники и характеристики вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса с помощью социологических методов
3.2.8	Уметь выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности
3.2.9	Уметь организовывать порядок проведения производственного контроля, применяя знания социологии безопасности труда
3.2.10	Уметь применять знания социологии безопасности труда в контроле за соблюдением требований охраны труда и безопасности на производстве
3.2.11	Уметь выявлять и анализировать причины несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний социологическими методами
3.2.12	Уметь применять нормативные правовые акты при разработке проектов локальных нормативных актов
3.2.13	Уметь пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.2.14	Уметь разрабатывать (подбирать) программы обучения по вопросам охраны труда, методические и контрольно-измерительные материалы с позиции социологии безопасности труда
3.2.15	Уметь формировать, представлять и обосновывать позицию по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
3.2.16	Уметь применять методы социологического исследования профессиональных рисков
3.2.17	Уметь применять методы идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеть навыками проведения идентификации и оценки опасностей и профессиональных рисков работников социологическими методами
3.3.2	Владеть навыками выявлять социологические проблемы анализа условий труда и стимулировать безопасной жизнедеятельности
3.3.3	Владеть навыками выявления и анализа причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
3.3.4	Владеть навыками применения нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов
3.3.5	Владеть навыками пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда
3.3.6	Владеть навыками разработки (подбора) программы обучения по вопросам охраны труда, методических и контрольно-измерительных материалов с позиции социологии безопасности труда
3.3.7	Владеть навыками формирования, представления и обоснования позиции по вопросам функционирования системы управления охраной труда и контроля соблюдения требований охраны труда с позиции социологии безопасности труда
3.3.8	Владеть навыками социологического исследования профессиональных рисков
3.3.9	Владеть навыками применения методов идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков с позиции социологии безопасности труда

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание

	Раздел 1. Раздел 1. Основы социологии труда						
1.1	Труд как социальная категория. Предмет и функции социологии безопасности труда. Задачи и основные категории социологии труда. Социальное взаимодействие и социальные отношения в условиях производства. Специфика применения социологических методов в изучении общественной и личной безопасности. Методы анализа массовой текстовой информации по проблемам безопасности. Анализ и обобщение результатов исследования проблем безопасности /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3 Л1.1	0	
1.2	Социальное взаимодействие и социальные отношения в условиях производства. Специфика применения социологических методов в изучении общественной и личной безопасности. Методы анализа массовой текстовой информации по проблемам безопасности. Анализ и обобщение результатов исследования проблем безопасности /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
1.3	Социальное взаимодействие и социальные отношения в условиях производства. Специфика применения социологических методов в изучении общественной и личной безопасности. Методы анализа массовой текстовой информации по проблемам безопасности. Анализ и обобщение результатов исследования проблем безопасности /Ср/	5	12	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
1.4	Выполнение контрольной работы /Курс пр/	5	0,2			0	
1.5	Труд как социальная категория. Предмет и функции социологии безопасности труда. Задачи и основные категории социологии труда. Социальное взаимодействие и социальные отношения в условиях производства. Специфика применения социологических методов в изучении общественной и личной безопасности. Методы анализа массовой текстовой информации по проблемам безопасности. Анализ и обобщение результатов исследования проблем безопасности /Катт/	5	0,05			0	
	Раздел 2. Раздел 2. Социология законодательства в сфере безопасности труда						

2.1	Социология законодательства. Взаимосвязь права в области безопасности труда и общества. Предзаконодательная социология, законодательная и послезаконодательная. /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
2.2	Социология законодательства. Взаимосвязь права в области безопасности труда и общества. Предзаконодательная социология, законодательная и послезаконодательная. /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
2.3	Социология законодательства. Взаимосвязь права в области безопасности труда и общества. Предзаконодательная социология, законодательная и послезаконодательная. /Ср/	5	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
2.4	Социологическое изучение общественного мнения о состоянии безопасности труда. Методология и методы социологических исследований. Технические процедуры для организации и реализации социологических исследований законодательства в сфере безопасности труда. Методы моделирования и опроса мнений и их применение. Применение методов социологии безопасности труда на преприятии. /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	

2.5	Социологическое изучение общественного мнения о состоянии безопасности труда. Методология и методы социологических исследований. Технические процедуры для организации и реализации социологических исследований законодательства в сфере безопасности труда. Методы моделирования и опроса мнений и их применение. Применение методов социологии безопасности труда на преприятии. /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
2.6	Социологическое изучение общественного мнения о состоянии безопасности труда. Методология и методы социологических исследований. Технические процедуры для организации и реализации социологических исследований законодательства в сфере безопасности труда. Методы моделирования и опроса мнений и их применение. Применение методов социологии безопасности труда на преприятии. /Ср/	5	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.10 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
2.7	Выполнение контрольной работы /Курс пр/	5	0,2			0	
2.8	Социология законодательства. Взаимосвязь права в области безопасности труда и общества. Предзаконодательная социология, законодательная и послезаконодательная. /Катт/	5	0,05			0	
	Раздел 3. Раздел 3. Социология профессий, профессиональных групп и профессионального риска						
3.1	Социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной деятельности. Социологические исследования профессиональных рисков и причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	

3.2	Социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной деятельности. Социологические исследования профессиональных рисков и причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний /Пр/	5	4	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
3.3	Социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной деятельности. Социологические исследования профессиональных рисков и причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний /Ср/	5	16	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.13 ПКС-1.15 ПКС-1.16 ПКС-1.17 ПКС-1.18 ПКС-1.19	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
3.4	Выполнение контрольной работы /Курс пр/	5	0,2			0	
3.5	Социологические проблемы анализа условий труда и стимулирования безопасной деятельности. Социологические исследования профессиональных рисков и причин несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний /Катт/	5	0,05			0	
	Раздел 4. Раздел 4. Социально-производственная безопасность труда						
4.1	Социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда. Организация системы управления охраной труда и контроля безопасности труда с социологической точки зрения /Лек/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	

4.2	Социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда. Организация системы управления охраной труда и контроля безопасности труда с социологической точки зрения /Пр/	5	2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
4.3	Социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда. Организация системы управления охраной труда и контроля безопасности труда с социологической точки зрения /Ср/	5	15,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4 ПКС-1.5 ПКС-1.6 ПКС-1.7 ПКС-1.8 ПКС-1.9 ПКС-1.10 ПКС-1.11 ПКС-1.12 ПКС-1.14 ПКС-1.15 ПКС-1.17	Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.1	0	
4.4	Выполнение контрольной работы /Курс пр/	5	0,2			0	
4.5	Социологическое значение и функции систем надзора и контроля безопасности труда. Организация системы управления охраной труда и контроля безопасности труда с социологической точки зрения /Катт/	5	0,05			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Социальная роль культуры производственных отношений.
2. История развития дисциплины социология безопасности труда.
3. Междисциплинарные связи социологии безопасности труда с психологией, физиологией, гигиеной труда и другими техническими науками.
4. Комплексный подход в изучении социологии безопасности труда.
5. Управленческая ситуация и направленность руководителя.
6. Стили руководства.
7. Конфликтные ситуации. Особенности реагирования в них.
8. Социально-психологический климат в трудовом коллективе.
9. Связь между личностью человека и удовлетворенностью трудом.
10. Система важнейших факторов, влияющих на удовлетворенность трудом.
11. Социологические проблемы сменной работы.
12. Взаимосвязь права в области безопасности труда и общества
13. Социологические проблемы анализа условий труда.
14. Национальные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда в организации.
15. Межгосударственные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда в организации.
16. Распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда в организации.

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 к опросу Вопросы к зачету Задание к контрольным работам

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тощенко, Жан Терентьевич, Цветкова, Галина Александровна	Социология труда: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Шитова, Ю. Ю.	Экономика и социология труда: практические деловые ситуации: учебное пособие	Дубна: Государственный университет Дубна, 2018
Л1.3	Макарова, И. А.	Социология труда: учебное пособие	Чита: ЗабГУ, 2021
Л1.4	Пастухова, Е. Я., Кочнева, О. П.	Социология труда: актуальные социальные явления, процессы в сфере труда и занятости: конспект лекций	Кемерово: КемГУ, 2018
Л1.5	Карапетян, Рубен Вартанович, Веселов, Юрий Витальевич, Капусткина, Елена Владимировна, Лебединцева, Любовь Александровна, Меньшикова, Галина Александровна, Никифорова, Ольга Александровна, Петров, Александр Викторович, Пруель, Николай Александрович, Синютин, Михаил Владимирович, Тарандо, Елена Евгеньевна, Таранова, Ольга Александровна	Социология труда: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	LibreOffice

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	1 Банк социологических данных https://www.isras.ru/Databank.html
6.3.2.2	2 База данных Роспотребнадзора https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/documents.php
6.3.2.3	3 Научная электронная библиотека https://elibrary.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	

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 зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут.

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 получения «не зачтено» 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 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"

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

_____ 2024 г.

Иностранный язык в профессиональной сфере

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Иностранные языки**

Учебный план ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx
20.03.01 Техносферная безопасность

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	4,4	
самостоятельная работа	27,6	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Практические	4	4	4	4
Курсовое проектирование	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	4,4	4,4	4,4	4,4
Контактная работа	4,6	4,6	4,6	4,6
Сам. работа	27,6	27,6	27,6	27,6
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):
ст. преподаватель, Касека И.П. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20242028 уч.г.
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой РАХИМОВА Татьяна Анатольевна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

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

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-4.7: Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Знать:
правила выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки
Владеть:
навыками выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведения деловой переписки

УК-4.6: Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Знать:
правила подготовки и презентации сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выполнения сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки
Владеть:
навыками подготовки и презентации сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки

УК-4.5: Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера
Знать:
правила ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки ведения диалога общего и делового характера на иностранном языке
Владеть:
навыками ведения на иностранном языке диалога общего и делового характера

УК-4.4: Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Знать:
лексический минимум в объёме 4000 учебных лексических единиц общего и терминологического характера, необходимого для возможности получения информации из зарубежных источников (для иностранного языка)
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки чтения и понимания со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения
Владеть:
Приёмами работы с терминологическими словарями (в том числе электронными)

УК-4.3: Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Знать:
лексический минимум для понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки аудирования на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы
Владеть:
навыками понимания устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы

УК-4.2: Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

Знать:
правила делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения
Владеть:
навыками делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения

УК-4.1: Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Знать:
правила деловой переписки на государственном языке РФ
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки деловой переписки на государственном языке Российской Федерации
Владеть:
навыками деловой переписки на государственном языке РФ

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	- различными способами устной и письменной коммуникации.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Перевод текстов по специальности.						
1.1	Тексты из журналов и сети интернет по специальности. Чтение, перевод, обсуждение. /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.2	Тексты из журналов и сети интернет по специальности. Чтение, перевод, обсуждение. /Ср/	2	7	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.3	Обзор технических и научно-технических статей (структура и стилистические особенности научно-технической статьи), характеристика грамматических, лексических и стилистических особенностей научно-технических текстов различной тематики. /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.4	Обзор технических и научно-технических статей (структура и стилистические особенности научно-технической статьи), характеристика грамматических, лексических и стилистических особенностей научно-технических текстов различной тематики. /Ср/	2	8,6	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.5	Перевод материалов текстов конференций. Работа с терминами. Лексические упражнения. /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.6	Перевод материалов текстов конференций. Работа с терминами. Лексические упражнения. /Ср/	2	8	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

1.7	Перевод технической документации. /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.8	Перевод технической документации. /Ср/	2	4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.9	Контрольная работа. /Курс пр/	2	0,4	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.10	Контроль /Катт/	2	0,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

БИЛЕТ № 1.

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.

БИЛЕТ № 2.

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.

БИЛЕТ № 3.

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.

БИЛЕТ № 4.

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.

БИЛЕТ № 5.

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.

БИЛЕТ № 6.

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.

БИЛЕТ № 7.

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.
Low-e 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.

БИЛЕТ № 8.

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.

БИЛЕТ № 9.

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.

БИЛЕТ № 10.

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.

БИЛЕТ № 11

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 знака)

БИЛЕТ № 12

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 знака)

БИЛЕТ № 13

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 знака)

БИЛЕТ № 14

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 знаков)

БИЛЕТ № 15

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 знаков)

БИЛЕТ № 12

1. 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 знака)

БИЛЕТ № 14

1. 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 знаков)

*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

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по теме «Безопасность технологических процессов», доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.

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/реферирование — 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.

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.

Контроль монологической речи студентов предполагает устное или письменное высказывание на заданную тему/заданный вопрос.

Для итогового контроля успеваемости по итогам освоения дисциплины «Иностранный язык» предусмотрены следующие средства:

I. Лексико-грамматический тест.
Тестирование происходит с использованием электронного банка тестирования в информационно-компьютерном центре по пройденному лексико-грамматическому материалу. Объем тестирования – 40 вопросов. Время тестирования – 40 минут.
II. Перевод текста.
Текст для перевода представляет собой текст соответствующей профессиональной тематики, объемом – 1500 печатных знаков. Направление перевода – с английского языка на русский. Время выполнения – 60 минут. Полный письменный перевод текста предполагает использование словаря.
III. Реферирование текста.
На экзамене студентам предлагается выполнить реферирование текста профессиональной тематики, объемом 1500 печатных знаков. Время выполнения реферирования текста на иностранном языке − 45 минут. Данный вид деятельности выполняется без использования словаря. Во время экзаменационного реферирования студент должен продемонстрировать следующие знания и умения:
− выделять главную и дополнительную информацию текста;
− сокращать и упрощать текст;
− высказывать свое мнение о прочитанном;
− знание устойчивых речевых оборотов (фраз-клише для реферирования) и умение их использовать.
IV. Беседа по темам.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сильман, Юлия Юрьевна, Даниленко, Людмила Петровна	Materials processing and manufacturing technologies: методические указания для практических занятий со студентами 1 и 2 курсов строительного факультета	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
Л1.2	Збойкова, Надежда Александровна	Teaching English Translation: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л1.3	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

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Афанасьев, Алексей Викторович	Курс эффективной грамматики английского языка: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сильман, Юлия Юрьевна, Даниленко, Людмила Петровна	Materials processing and manufacturing technologies: методические указания для практических занятий со студентами 1 и 2 курсов строительного факультета	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
Л3.2	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
207/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Роутер	Google Chrome OnlyOffice 6.1 Scype 8.66 Kaspersky Secure Cloud	г. Томск, пл. Соляная	
308/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		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"

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

_____ 2024 г.

Психология безопасности труда

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	ЗФ БТПиП 5лет 20.03.01 3++ 2024.plx 20.03.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**бакалавр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	4,4	
самостоятельная работа	27,6	

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	2	2	2	2
Практические	2	2	2	2
Курсовое проектирование	0,4	0,4	0,4	0,4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	4,4	4,4	4,4	4,4
Контактная работа	4,6	4,6	4,6	4,6
Сам. работа	27,6	27,6	27,6	27,6
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):
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 20.03.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680)
составлена на основании учебного плана:
20.03.01 Техносферная безопасность

Утвержденного учёным советом вуза от 29.03.2024 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Срок действия программы: 20212026 уч.г.
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

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

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой ХРОМОВА Елена Михайловна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование у студентов знаний в области современных представлений о средствах воздействия на физические и функциональные состояния человека для привития навыков управления безопасной трудовой деятельностью, разработка принципов человекоориентированного производства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Безопасность в чрезвычайных ситуациях
2.1.2	Оценка условий труда
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных- заболеваний
2.1.5	Средства и методы защиты работников на производстве
2.1.6	Социология профессиональной деятельности
2.1.7	Психология профессиональной деятельности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Надзор и контроль в сфере безопасности
2.2.2	Расчет зон повышенного техногенного риска
2.2.3	Социальное страхование на производстве и расследование несчастных случаев
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Производственная практика (преддипломная)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.8: Знание методов мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Знать:
Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.4: Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Знать:
Знает различные стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Уметь:
Умеет подбирать различные стратегии поведения в команде в зависимости от условий
Владеть:
Владеет навыками подбора различных стратегий поведения в команде в зависимости от условий

УК-3.3: Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия
Знать:
Знает приемы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
Уметь:
Умеет устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
Владеть:
Владеет навыками установления контакта в процессе межличностного взаимодействия

УК-3.2: Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
Знать:
Знает системы распределение функций и ролей членов команды
Уметь:
Может осознать собственную роль в команде
Владеть:
Владеет навыками восприятия функций и ролей членов команды, осознания собственной роли в команде

ОПК-2.1: Знание принципов культуры безопасности работников
Знать:
Знает принципы культуры безопасности работников
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает системы распределение функций и ролей членов команды
3.1.2	Знает приемы установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
3.1.3	Знает различные стратегии поведения в команде в зависимости от условий
3.1.4	Знает принципы культуры безопасности работников
3.1.5	Знает методы мотивации и стимулирования работников к безопасному труду
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Может осознать собственную роль в команде
3.2.2	Умеет устанавливать контакт в процессе межличностного взаимодействия
3.2.3	Умеет подбирать различные стратегии поведения в команде в зависимости от условий
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет навыками восприятия функций и ролей членов команды, осознания собственной роли в команде
3.3.2	Владеет навыками установления контакта в процессе межличностного взаимодействия
3.3.3	Владеет навыками подбора различных стратегий поведения в команде в зависимости от условий

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. Роль психологии в безопасной деятельности человека.						
1.1	Человек как объект изучения психологии безопасности труда. Психофизиология труда. Физиология работоспособности и эмоций /Лек/	4	0,4	УК-3.2	Л1.5 Л1.3 Л1.8 Л1.2Л2.5	0	
1.2	Методика определения свойств темперамента /Пр/	4	0,4	УК-3.2	Л1.1Л3.2	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Профессионально важные качества человека. Человек как элемент системы «человек – машина – среда»						
2.1	Человеческий фактор. Общие понятия о характеристиках человека. Принципы построения системы «Человек-машина -среда» /Лек/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.3 ОПК-2.1	Л1.8	0	
2.2	Оценка нагрузок нервную систему и психику человека во время трудового процесса. /Пр/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.3 ОПК-2.1	Л3.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Опасные состояния человека. Функциональные и психические состояния человека. Напряженность трудового процесса						
3.1	Психофизиологические основы внимания, памяти, мышления, восприятия. Характеристики анализаторных систем человека /Лек/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4	Л1.5 Л1.4Л2.5	0	

3.2	Отрицательные феномены трудовой деятельности. Оценка устойчивости внимания /Пр/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4	Л3.3	0	
	Раздел 4. Раздел 4 . Надежность человека как звена производственного процесса						
4.1	Основные виды трудовой деятельности. Производственное утомление и переутомление. Формирование и поддержание работоспособности человека. /Лек/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.4 ОПК-2.1 ПКС-1.8	Л1.5 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
4.2	Факторы (внешние и внутренние), обусловливающие работоспособность человека. Методика определения опасных состояний /Пр/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.4 ОПК-2.1 ПКС-1.8	Л3.5	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Психологическое обеспечение безопасности труда. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях						
5.1	Социально-психологические отклонения в чрезвычайных ситуациях. Психотерапевтическая помощь личности в критических ситуациях /Лек/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.3 ОПК-2.1 ПКС-1.8	Л1.8 Л1.2	0	
5.2	Стресс и способы его релаксации /Пр/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.4 ОПК-2.1 ПКС-1.8	Л2.3 Л2.1Л3.4	0	
5.3	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения /Ср/	4	27,6	УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 ОПК-2.1 ПКС-1.8	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.4	0	
5.4	Зачет /Катт/	4	0,2	УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 ОПК-2.1 ПКС-1.8	Л1.1 Л1.6 Л1.7 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4	0	
5.5	Контрольная работа /Курс пр/	4	0,4	УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 ОПК-2.1 ПКС-1.8	Л1.1 Л1.6 Л1.5 Л1.3 Л1.4 Л1.8 Л1.7 Л1.2Л2.3 Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1 Роль психологии в безопасной деятельности человека

1.1. Что такое умственный труд? Что является предметом умственного руда?
1.2. Какие психологические изменения происходят в организме человека при выполнении умственного труда?
1.3. Как гиподинамия воздействует на организм человека?
1.4. Какие физические изменения происходят при умственном труде?
1.5. Что такое память? Какие виды памяти различают?
1.6. Какие характеристики существуют для памяти?
1.7. В чем заключается психология внимания? Виды внимания.
1.8. Что такое работоспособность? Какова ее динамика?
1.9. Что такое биологический ритм? Почему необходимо учитывать биологический ритм при планировании режимов труда и отдыха?
1.10.Перечислите физиологические показатели эмоций.

Раздел 2 Профессионально важные качества человека. Человек как элемент системы «человек – машина – среда»

2.1. Как современные условия производства влияют на трудовую деятельность человека? Приве-дите примеры.
2.2. Что такое профессионально важные качества человека? Являются ли они достаточным условием для высокого профессионализма работника?
2.3. Какая часть ПВК не зависит от характера профессиональной деятельности?
2.4. Что такое анти-ПВК? Приведите примеры.
2.5. Как можно управлять работоспособностью человека?
2.6. Почему система «человек – машина» является центральной проблемой научно-технической революции?
2.7. Что представляет собой система «человек – машина – среда»?
2.8. Какие основные понятия и определения используются в эргономике?
2.9. Как определяется безошибочность действий человека в системе «человек – машина – среда»?
2.10. На какие основные этапы можно разделить деятельность человека?
2.11. Что является основным элементом организации деятельности человека-оператора в системе человек-машина-среда?
2.12. Какие действия являются познавательными, а какие исполнительными?
2.13. Какие скрытые затраты времени нужно учитывать при разработке оптимального алгоритма?
2.14. Как можно исключить возникновения состояния монотонии при выполнении конкретных задач?

Раздел 3 Опасные состояния человека. Функциональные и психические состояния человека. Напряженность трудового процесса

3.1. Перечислите опасные состояния человека. Какие из них относятся к психическим, а какие к функциональным?
3.2. В чем сущность феномена охранного торможения? На какие функциональные состояния он влияет?
3.3. Чем монотония отличается от утомления? Какие меры профилактики применяются для пре-дупреждения монотонии, а какие для предупреждения утомления?
3.4. Зависит ли состояние монотонии от самого человека (особенностей его нервной системы)?
3.5. Зависит ли состояние утомления от самого человека (особенностей его нервной системы)?
3.6. Что включает в себя оптимизация режима труда и отдыха?
3.7. Относятся ли к активному отдыху такие действия, как курение? В чем сущность феномена активного отдыха?
3.8. Какие события жизни могут повлечь состояние фрустрации? Чем оно опасно?
3.9. Как влияет высокий уровень тревожности на производительность, качество и надежность труда?

Раздел 4 Надежность человека как звена производственного процесса

4.1. Какими характеристиками описывается надежность человеческого фактора производственного процесса?
4.2. Чем отличаются понятия «надежность» и «отказ» в технических системах от этих же поня-тий в психологии безопасности труда (относительно человека)?
4.3. Чем отличаются механизмы самоконтроля и самооценки? Как связаны эти механизмы меж-ду собой?
4.4. Когда не срабатывает самоконтроль и человек ошибается? Можно ли считать этот отказ ошибкой, или это будет нарушением со стороны работника?
4.5. Что такое психологическая адаптация человека? Для чего она необходима?
4.6. По каким поведенческим признакам можно выявить плохо адаптированного человека?
4.7. В чем сущность психологического механизма избирательности? Будет ли успешной про-фессиональная деятельность человека, если у него отсутствует этот механизм?
4.8. Как адаптация влияет на надежность и безопасность труда? Как помочь молодому работни-ку в адаптации на рабочем месте?
4.9. Чем мотив отличается от цели? Почему опасно принимать цель деятельности за мотив?
4.10. В каких случаях опасное действие может стать более эффективным, чем безопасное? К чему может привести многократное повторение такой ситуации?

Раздел 5. Психологическое обеспечение безопасности труда. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях

5.1. Что такое напряженность труда?
5.2. С какой целью производят оценку напряженности труда?
5.3. Какие группы показателей напряженности труда оцениваются по качественным, а какие – по количественным данным трудового процесса?
5.4. Какие факторы влияют на напряженность труда?
5.5. На какую группу показателей напряженности труда влияет организация трудового процесса?
5.6. Какой труд, на ваш взгляд, более опасен для здоровья человека – напряженный или тяжелый физически?
5.7. Как влияет на здоровье человека работа в условиях высокой напряженности (класса 3.3)?
5.8. Какие показатели напряженности увеличатся в связи с заменой ручного и механизированного труда на автоматический?

5.9. Перечислите психические процессы, свойства и состояния, влияющие на безопасность.
5.10. Какие существуют особенности обеспечения безопасности жизнедеятельности в зависимо-сти от условий и вида трудовой деятельности? Поясните на примере.
5.11. В чем состоит отличие профориентации от профконсультации?
5.12. По каким критериям оценивается профессиональная пригодность в профотборе?

5.13. Перечислите и дайте характеристику этапам профотбора.
5.14. Что такое профессиональная адаптация человека?
5.15. Как профадаптация влияет на безопасность трудовой деятельности?

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Труд как вид деятельности человека. Оценка мотивационного эмоционального, креатив-ного и конгитивного компонентов трудовой деятельности.
2. Человек как объект изучения психологии безопасности труда. Особенности когнитивных процессов. Особенности регулятивных процессов. Особенности коммуникативных процессов.
3. Структурирование деятельности. Психологические особенности профессий. Психологи-ческая классификация профессий.
4. Профессионально важные качества человека.
5. Анти-ПВК. Приведите примеры. Можно ли заставить работать человека, не имеющего мотивационную готовность к труду?
6. Теории мотивации в управлении персоналом. Значение мотивации для безопасности труда.
7. Чем опасны отрицательные феномены трудовой деятельности для личности человека? Для его близких? Для сотрудников фирмы, в которой работает такой человек?
8. Сравните профессиональные деформации и эмоциональное выгорание: что общего в предпосылках появления этих феноменов? В их проявлении у человека?
9. Опасные функциональные и психологические состояния человека. Сущность феномена охранного торможения На какие функциональные состояния он влияет?
10. Монотонность трудового процесса. Профилактические меры по предупреждению моно-тонности труда.
11. Состояние утомления в процессе труда. Решения по снижению утомляемости работников
12. Оптимизация труда и отдыха. В чем сущность феномена активного отдыха?
13. Как влияет высокий уровень тревожности на производительность, качество и надежность труда?
14. Какими характеристиками описывается надежность человеческого фактора производ-ственного процесса? Чем отличаются понятия «надежность» и «отказ» в технических си-стемах от этих же понятий в психологии безопасности труда (относительно человека)?
15. Чем отличаются механизмы самоконтроля и самооценки? Как связаны эти механизмы между собой?
16. Психологический механизм избирательности. Взаимосвязь между успешной профессио-нальная деятельностью человека, и избирательностью
17. Процесс адаптации человека на рабочем месте
18. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях. В каких случаях опасное действие может стать более эффективным, чем безопасное?
19. Напряженность трудового процесса. Методы оценки напряженности трудового процесса, цели и задачи
20. Группы показателей напряженности трудового процесса
21. Факторы влияющие на напряженность труда
22. Как влияет на здоровье человека работа в условиях высокой напряженности?
23. Какие показатели напряженности увеличатся в связи с заменой ручного и механизиро-ванного труда на автоматический?
24. Дайте определение стрессу. Способы релаксации стресса.
25. Управление безопасной трудовой деятельностью. Поведение человека в чрезвычайных ситуациях. Психологическое обеспечение безопасности труда.
26. Психологические аспекты повышения профессиональной работоспособности. Профотбор и безопасность. Профобучение и безопасность. Профадаптация и безопасность

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрено

5.3. Фонд оценочных средств

приложение 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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Андреева, Надежда Геннадиевна, Виноградова, Екатерина Павловна, Грушко, Сергей Иосифович, Батуев, А.С.	Анатомия, физиология, психология человека: Краткий иллюстрированный словарь	СПб.: ПИТЕР, 2001
Л1.2	Кукин, П. П., Лапин, В. Л., Подгорных, В. А.	Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учебное пособие	М.: Высшая школа, 1999
Л1.3	Кукин, Павел Павлович, Лапин, Валерий Львович, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда: Учебное пособие для средних проф. учебных заведений	М.: Высшая школа, 2003
Л1.4	Венда, В. Ф.	Эргономика. Проблемы приспособления условий труда к человеку	М.: Мир, 1971
Л1.5	Александров, Ю. И.	Психофизиология: учебник для вузов	СПб.: ПИТЕР, 2008
Л1.6	; Сост.: Михайлова Н.С., Ливинская С.Н.	Психология безопасности труда	Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013
Л1.7	Новиков, Григорий Александрович	Психология безопасности труда в строительстве	Л.: Стройиздат, 1987
Л1.8	Мунипов, Владимир Михайлович, Зинченко, Владимир Петрович	Эргономика: человекоориентированное проектирование техники, программных средств и среды: Учебник для вузов	М.: Логос, 2001

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шерстобитова, Людмила Владимировна	Психология безопасности труда: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л2.2	Сухов, Анатолий Николаевич	Социальная психология безопасности: Учебное пособие для вузов	М.: Академия, 2002
Л2.3	Косицкий, Г. И., Бабский, Евгений Борисович, Глебовский, Виктор Дмитриевич, Коган, Александр Борисович	Физиология человека: учебник для мед. ин-тов	М.: АльянС, 2009
Л2.4	Тимофеева, Светлана Семеновна, Тимофеев, Семен Сергеевич	Психология безопасности труда. Практикум: [учебное пособие]	Иркутск: Издательство Иркутского государственного технического университета, 2007
Л2.5	Адамчук, Виталий Владимирович	Эргономика: учебное пособие	М.: ЮНИТИ, 1999

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Козлов, Владимир Николаевич	Физиология и психология труда. Научные основы оценки тяжести и напряженности труда: конспект лекций для спец. 1721, 1725	Саратов: [б. и.], 1984
Л3.2	Быкова, Валентина Васильевна	Методика определения свойств темперамента: Методические указания для практических работ по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.3	Быкова, Валентина Васильевна	Оценка устойчивости внимания: Методические указания для практических работ по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Владимиров, Валерий Михайлович, Быкова, Валентина Васильевна	Стресс и способы его релаксации: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.5	Владимиров, Валерий Михайлович, Быкова, Валентина Васильевна	Стресс и способы его релаксации: Методические указания к практическим занятиям по дисциплине "Психология безопасности труда"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	
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)

Формой промежуточной аттестации является зачет.
Зачет проводится письменно по билетам. Билет содержит два вопроса. На подготовку ответов отводится 30 минут. Оценка знаний проводится по объему и полноте полученных ответов.
В случае если студент не сдал зачет, то он имеет право пересдать его в установленном порядке.

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.
При зачете принимается во внимание продемонстрированная грамотность ответа, умение логично, структурированно и полно изложить материал, правильно применять термины и определять понятия.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.
6.2 Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по 1-4 разделу дисциплины проводится опрос в устной или письменной форме. Продолжительность опроса – 30 мин. Студентам задается по два вопроса и одному заданию из пройденного материала раздела. Вопросы требуют теоретического ответа студента. Ответы на вопросы и задания должны быть обоснованы, сопровождаться примерами.
Ответы студентов преподаватель оценивает по шкале. Шкала оценивания представлена ниже.
Шкала оценивания опроса.
Отлично Студент полностью ответил на все вопросы и выполнил задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры.

Хорошо Студент полностью ответил на 2 вопроса, задание, обосновал свои ответы, привел необходимые примеры, но допустил некритичные неточности в ответе.
Удовлетворительно Студент полностью ответил на два вопроса, выполнил задание, но показал фрагментарный характер знаний, недостаточно точные формулировки.
Неудовлетворительно Студент не ответил полностью на вопросы и задание или ответил на один вопрос, но при этом показал, что не знает большей части пройденного материала, допустил грубые ошибки в формулировках понятий.
Для студентов заочной формы обучения опрос осуществляется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попытки пройти письменный опрос.

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.