Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Песцов Дмитрий Николаевич
Должность: Проректор ТГАСУ по учебной работе
Дата подписания: 06.10.2026 11:08:17
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.

Психология. Социальные коммуникации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Философия и история**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.ф.н., доцент, Шаповалова-Гупал Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 студентов на основе знания основного содержания психологической науки и теории коммуникации такого уровня культуры мышления и культуры общения, которые необходимы для успешной реализации в профессии, межличностных и общественных отношениях

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Предварительную подготовку обучающегося составляет освоение гуманитарных дисциплин в рамках образовательных программ бакалавриата: культурологии, психологии (или психологии профессиональной деятельности, конфликтологии), социологии, философии
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Учебная практика ознакомительная
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-5.5: Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму

Знать:

основные положения законодательства в сфере противодействия терроризму

Уметь:

локализовывать и нейтрализовывать причины конфликтных ситуаций, в том числе, связанные с социокультурными различиями участников; согласовывать свои профессиональные решения с законодательными и этическими нормами межкультурных взаимодействий

Владеть:

-

УК-5.4: Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

Знать:

различные исторические типы культур; механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе, принципы соотношения общемировых и национальных культурных процессов

Уметь:

адекватно оценивать межкультурные диалоги в современном обществе; толерантно взаимодействовать с представителями различных культур

Владеть:

навыками формирования психологически безопасной среды в профессиональной деятельности; навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур

УК-5.3: Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач

Знать:

Знает существующие психологические и социокультурные барьеры и применяет способы их преодоления при профессиональных взаимодействиях

Уметь:

преодолевать коммуникативные барьеры при профессиональных взаимодействиях

Владеть:

-

УК-5.2: Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

Знать:

основные различия в западной и восточных ценностных системах, осознает их значимость и влияние на стиль деятельности и коммуникации

Уметь:

знает национальные особенности делового общения и умеет применять это знание при постановке профессиональных задач, выборе стратегических решений, в практике ведения деловых переговоров и при управлении интернациональными коллективами

Владеть:
на основании серьезной осведомленности касательно ценностных систем различных культур, а также в областях этнопсихологии и психологии командообразования, умеет избирать адекватные способы интеграции работников и владеет навыками их реализации

УК-5.1: Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций
Знать:
основные этапы развития мировой культуры и локальных культур, включая их содержание и главные закономерности историко-культурного наследования; историко-культурные районы мира и характерные для них системы ценностей; знать основные культурные конфликтогены современного мира
Уметь:
определять цели и задачи межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем; выявлять возможные проблемные ситуации, возникающие в поликультурном коллективе
Владеть:
методами (методиками, приемами) профилактики межэтнических конфликтов; лексикой и стилистикой профессиональной (устной и письменной), общественно-политической коммуникации на уровне, достаточном для работы в многонациональном коллективе и для управления им

УК-6.5: Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
Знать:
основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей профессиональной и других видов деятельности и требований рынка труда
Уметь:
-
Владеть:
методиками разработки и корректировки плана профессионального роста

УК-6.4: Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
Знать:
методики оценки собственного ресурсного состояния (тестирования личностных качеств, профессиональных навыков и умений, оценки актуального психологического состояния); знать критерии оценки личностной и профессиональной эффективности
Уметь:
-
Владеть:
навыками критического анализа и оценки степени реалистичности собственных притязаний; методами и методиками психологического тестирования (личностные/проективные тесты, интеллектуальные, тесты способностей, социально-психологические) и тестирования достижений

УК-6.3: Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
Знать:
-
Уметь:
грамотно планировать содержание этапов личностного развития и профессионального роста
Владеть:
навыками выявления стимулов для саморазвития

УК-6.2: Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
Знать:
психологические законы личностной динамики
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-6.1: Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
Знать:
эффективные формы (форматы) аутокоммуникации, методы (методики, приемы, специальные технические средства) самонаблюдения, самоанализа, самоотчета
Уметь:
различать реалистичные и нереалистичные ожидания, формулировать жизненные цели
Владеть:
методами самодиагностики и самокоррекции уровня самооценки и уровня притязаний

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	структуру психики, основные теории личности, основные методики (само)диагностики личностных и профессионально значимых качеств, методики (само)диагностики коммуникативных и организаторских способностей, приемы и методы самообследования психического состояния и характера, разработки и коррекции плана личностного развития; психологические, социологические, философские теории коммуникации; основные способы анализа и представления структуры коммуникации, типологии и классификации коммуникации по составу аудитории, широте охвата и основным средствам, рациональные и иррациональные коммуникативные средства, признаки манипуляции и способы ее нейтрализации, основные коммуникативные жанры («форматы»), условия эффективной коммуникации и причины коммуникативной ошибки/неудачи, основы корпоративной культуры, архитектуру коммуникаций в организации, причины конфликтов и стратегии их разрешения, этические и этикетные основы делового общения; принципы командной работы; принципы толерантной коммуникации в многонациональных профессиональных (и иных) коллективах; специфику деловой коммуникации в разных культурах
3.2	**Уметь:**
3.2.1	адекватно оценивать свое психическое состояние, способности, выстраивать программу личностного и профессионального развития; планировать учебное, рабочее и свободное время, используя методики тайм-менеджмента; грамотно строить профессиональные коммуникации во внутренней и внешней среде организации; работать в команде, принимая на себя при необходимости ответственность; распознавать и нейтрализовывать манипуляцию; распознавать конфликтные ситуации и действовать конструктивно в условиях конфликта; распознавать и деконструировать барьеры общения
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть навыками аутокоммуникации; навыками рефлексивного и нерефлексивного слушания, навыками социальной перцепции; навыками синтонного, эмпатического общения, нацеленного на установление диалога; навыками дискурсного и текстового анализа – анализа структуры и стилистических особенностей текстов различной природы (вербальных и невербальных, в том числе визуальных), методом лексико-семантических полей, навыками различения иконических, индексальных и символических знаков и др.; навыком безоценочного суждения; навыками выразительной вербальной (устной, письменной) и невербальной коммуникации; методами (методиками) поиска и алгоритмами принятия решений

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. МИНИМУМ ПО ОБЩЕЙ ПСИХОЛОГИИ						
1.1	Структура психики. Сознание. Психологические теории личности /Лек/	1	0,5	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.3Л2.8Л3.4 Э1	0	
1.2	Структура психики. Сознание. Психологические теории личности /Пр/	1	0,5	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.3Л2.8Л3.4 Э1	0	
1.3	Структура психики. Сознание. Психологические теории личности /Ср/	1	16	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.3Л2.8Л3.4 Э1	0	
	Раздел 2. ОСНОВЫ СОЦИАЛЬНОЙ ПСИХОЛОГИИ						
2.1	Психология социальных взаимодействий. (Психология общения, психология взаимоотношений). Психология межличностного восприятия /Лек/	1	0,5	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.8Л2.4Л3.2 Э1	0	

2.2	Психология социальных взаимодействий. (Психология общения, психология взаимоотношений). Психология межличностного восприятия /Пр/	1	0,5	УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.8Л2.4Л3.2 Э1	0	
2.3	Психология малой группы. Психология этнической общности /Лек/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.7Л2.5Л3.6 Э1	0	
2.4	Психология малой группы. Психология этнической общности /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5	Л1.7Л2.5Л3.6 Э1	0	
2.5	Психология социальных взаимодействий. (Психология общения, психология взаимоотношений). Психология межличностного восприятия. Психология малой группы. Психология этнической общности /Ср/	1	26	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 УК-6.5	Л1.7 Л1.8Л2.5 Л2.4Л3.2 Л3.6 Э1	0	
	Раздел 3. ТЕОРИЯ КОММУНИКАЦИИ						
3.1	Коммуникация как предмет психологии /Лек/	1	0,3	УК-6.1 УК-6.2	Л1.2Л2.6Л3.5 Э1	0	
3.2	Коммуникация как предмет психологии /Пр/	1	0,3	УК-6.1 УК-6.2	Л1.2Л2.6Л3.5 Э1	0	
3.3	Коммуникация как предмет общественных и гуманитарных наук /Лек/	1	0,2	УК-6.1 УК-6.2	Л1.2Л2.6Л3.5 Э1	0	
3.4	Коммуникация как предмет общественных и гуманитарных наук /Пр/	1	0,2	УК-6.1 УК-6.2	Л1.2Л2.6Л3.5 Э1	0	
3.5	Типологии и классификации коммуникаций /Лек/	1	0,5	УК-5.4 УК-5.5	Л1.2Л2.6Л3.5	0	
3.6	Типологии и классификации коммуникаций /Пр/	1	0,5	УК-5.4 УК-5.5	Л1.2Л2.6Л3.5 Э1	0	
3.7	Коммуникация как предмет психологии. Коммуникация как предмет общественных и гуманитарных наук /Ср/	1	26	УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-6.2	Л1.2Л2.6Л3.5 Э1	0	
	Раздел 4. ЭФФЕКТИВНАЯ КОММУНИКАЦИЯ						
4.1	Самоактуализация личности. Эмоциональная компетентность. Манипуляция vs самоактуализация /Лек/	1	0,5	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.4Л2.7Л3.7 Э1	0	
4.2	Самоактуализация личности. Эмоциональная компетентность. Манипуляция vs самоактуализация /Пр/	1	1	УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.4Л2.7Л3.7 Э1	0	
4.3	Профессиональная компетентность. Социальная компетентность. Коммуникативная компетентность /Лек/	1	0,5	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.6Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.4	Профессиональная компетентность. Социальная компетентность. Коммуникативная компетентность /Пр/	1	1	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3	Л1.6Л2.1Л3.1 Э1	0	

4.5	Управление коммуникацией. Управление конфликтами. Принципы командной работы /Лек/	1	0,5		Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1	0	
4.6	Управление коммуникацией. Управление конфликтами. Принципы командной работы /Пр/	1	1		Л1.1 Л1.5Л2.2 Л2.3Л3.3 Э1	0	
4.7	Самоактуализация личности. Эмоциональная компетентность. Манипуляция vs самоактуализация. Профессиональная компетентность. Коммуникативная компетентность. Управление коммуникацией. Управление конфликтами. Принципы командной работы /Ср/	1	26	УК-5.1 УК-5.2 УК-5.3 УК-5.4 УК-5.5 УК-6.1 УК-6.2 УК-6.3 УК-6.4 УК-6.5	Л1.6 Л1.1 Л1.5 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.7 Л2.3Л3.3 Л3.1 Л3.7 Э1	0	
4.8	Эффективная коммуникация /Катт/	1	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Приложение 1

5.2. Темы письменных работ

1. Официальная автобиография.
2. Неофициальная (свободная, беллетризованная) автобиография.
3. Профессиограмма.
4. Таблица Эггерта (1-й вариант: профессиональный рост; 2-й вариант: личностная эффективность).
5. Дневник самонаблюдения.
6. Диалог: внутриличностный, межличностный, кросскультурный аспекты.
7. "Быть умным лучше, чем просто удачливым" (Д.Деннет).
8. "На пути к человеческой психике".
9. "...а не манипуляция ли это?".
10. Народная психотерапия. Религиозная психотерапия. (Приемы и методы).

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для зачета
Образцы тестовых заданий

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Почебут, Людмила Георгиевна, Чикер, Вера Александровна	Организационная социальная психология: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.2	Коноваленко, Марина Юрьевна, Коноваленко, Валерий Адольфович	Теория коммуникации: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Еникеев, Марат Исхакович	Общая и социальная психология: Учебник	Москва: ООО "Юридическое издательство Норма", 2018
Л1.4	Клементьев, Дмитрий Сергеевич, Маслова, Алла Гавриловна	Социология личности: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.5	Каменская, Валентина Георгиевна	Психология управления. Социально-психологические основы управленческой деятельности: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.6	Павлова, Людмила Григорьевна, Кашаева, Елена Юрьевна	Коммуникативная эффективность делового общения: Монография	Москва: Издательский Центр РИОР, 2021
Л1.7	Сидоренков, Андрей Владимирович	Психология малой группы. Методология и теория: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.8	Столяренко, Людмила Дмитриевна, Столяренко, Владимир Евгеньевич	Социальная психология: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	; Сост.: Соболевская Ю.В.	Профессиональная культура личности: учебно-методический комплекс дисциплины для студентов, обучающихся по направлению подготовки 51.03.03 (071800.62) социально-культурная деятельность	Кемерово: КемГИК, 2014
Л2.2	Звягинцева, О. С.	Командная работа и коммуникации: учебное пособие	Ставрополь: СтГАУ, 2019
Л2.3	Скибицкий, Эдуард Григорьевич, Китова, Евгения Тарасовна	Управление конфликтами в профессиональной деятельности: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2019
Л2.4	Крысько, Владимир Гаврилович	Социальная психология: учебник для бакалавров	Москва: Юрайт, 2022
Л2.5	Гуриева, Светлана Дзахотовна	Психология этнического конфликта: Монография	Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского государственного университета, 2021
Л2.6	Чамкин, Анвар Сергеевич	Основы коммуникологии (теория коммуникации): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017
Л2.7	Крайнова, Ю. Н.	Психология эмоций. Практический курс: учебно-методическое пособие	Москва: МПГУ, 2021
Л2.8	Акопова, Г. В.	Психология сознания: социально-коммуникативная парадигма: лекция по курсу Методологические основы психологии	Самара: СГСПУ, 2014
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Марцинковская, Т. Д., Дубовская, Е. М., Белинская, Е. П., Голубева, Н. А.	Социализация в мультикультурном пространстве: методическое пособие	Москва: МПГУ, 2016
Л3.2	Гулевич, Ольга Александровна, Сариева, Ирена Ремаевна	Социальная психология: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л3.3	Гайда, В. Л., Хитрина, И. Ю.	Управление конфликтами и деловые переговоры: учебно-методическое пособие по выполнению практических и лабораторных работ	Санкт-Петербург: СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2016
Л3.4	Быкова, А. В., Чернышова, Е. Л., Юркина, Л. В., Сердюковой, О. И.	Психология сознания: методическая разработка по курсу психология : для бакалавриата технического профиля	Самара: СГСПУ, 2015
Л3.5		Социология коммуникации: практикум. направление подготовки 39.03.01 социология. профиль социальная структура, социальные институты и изменения. бакалавриат	Ставрополь: СКФУ, 2017
Л3.6	Соколова, М. М.	Социальная психология коллектива: учебное пособие	Казань: КНИТУ, 2019
Л3.7	Самсоненко, Л. С.	Психология влияния и манипуляций: учебное пособие	Оренбург: ОГПУ, 2022
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			

Э1	Психология. Социальные коммуникации
Э2	Образовательная платформа Юрайт
Э3	Электронно-библиотечная система «Лань»
Э4	Национальная электронная библиотека
Э5	Научная электронная библиотека
Э6	Международный журнал MIC : Медиа. Информация. Коммуникация
Э7	Коммуникология : электронный научный журнал
Э8	Коммуникология : международный научный журнал
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Foxit Reader
6.3.1.4	Zoom
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» URL: http://www.studentlibrary.ru/
6.3.2.2	2. Национальная электронная библиотека URL: https://rusneb.ru/
6.3.2.3	3. Образовательная платформа Юрайт URL: https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.4	4. Университетская электронная система РОССИЯ (УИС Россия) URL: https://uisrussia.msu.ru/
6.3.2.5	5. Электронно-библиотечная система «Лань» URL: https://e.lanbook.com/
6.3.2.6	6. Электронно-библиотечная система BOOK.RU URL: https://www.book.ru/
6.3.2.7	7. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM URL: https://znanium.com/

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	

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, также это – 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.

Технические средства обеспечения безопасности строительных машин и оборудования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Автомобильный транспорт и электротехника**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	130	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	130	96	130	96
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	110	144	110

Программу составил(и):
с.н.с., к.т.н., доцент, Астапенко Э.С. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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	Целью освоения дисциплины «Технические средства обеспечения безопасности строи-тельных машин и оборудования» является подготовка обучающихся к успешной сервисно-эксплуатационной, экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской профессиональной деятельности в области обеспечения безопасности технологических процессов и производств на которых применяются строительные машины и оборудование.

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	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.4: Обладает навыками решения сложных и проблемных задач в области охраны труда и промышленной безопасности
Знать:
--
Уметь:
--
Владеть:
Обладает навыками решения сложных и проблемных задач в области охраны труда и промышленной безопасности.

ОПК-1.3: Умеет решать профессиональные задачи в области охраны труда и обеспечения производственной безопасности на основе фундаментальных знаний
Знать:
--
Уметь:
Умеет решать профессиональные задачи в области охраны труда и обеспечения производственной безопасности на основе фундаментальных знаний.
Владеть:
--

ОПК-1.2: Знает естественнонаучные законы и обладает знаниями, которые применяются в области обеспечения безопасности работников и производства
Знать:
Знает естественнонаучные законы и обладает знаниями, которые применяются в области обеспечения безопасности работников и производства
Уметь:
--
Владеть:
--

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает естественнонаучные законы и обладает знаниями, которые применяются в области обеспечения безопасности работников и производства
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет решать профессиональные задачи в области охраны труда и обеспечения производственной безопасности на основе фундаментальных знаний.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Обладает навыками решения сложных и проблемных задач в области охраны труда и промышленной 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. Тема 1						

1.1	Требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности к строительным машинам и обо-рудованию (СМиО). Технический регламент о безопасности машин и оборудования. Основные понятия. Классификация технических средств обеспечения безопасности СМиО, основ-ные типы. /Лек/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.2	Строительные машины и оборудование, для которых выявлены и идентифицированы виды опасностей, требования к устранению или уменьшению которых предназначены специальные технические средства - приборы и устройства безопасности (ПБ). Основные требования норм и правил к приборам и устройствам безопасности СМиО. /Пр/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.3	Общие требования нормативных документов к устройствам безопасности СМиО. Основные типы устройств безопасности их назначение и принципы действия. Устройства защиты от климатических воздействий, ограничители рабочих движений – контактные и бесконтактные путевые и концевые выключа-тели ВПК 2110, ВП15К21Б, серии КУ и др. Электрические, электромеханические и гидравлические ограничители нагру-зок. Указатели и сигнализаторы: маятниковые и жидкостные сигнализаторы наклона, указатель-сигнализатор УСКМ-3, креномер сигнальный цифровой КСЦ-1. /Пр/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.4	/Ср/	1	32	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Тема 2						
2.1	Основные типы приборов безопасности СМиО находящихся в эксплуатации и изготовленных по ранее разработанным проектам. Назначение и принципы действия: ограничителей грузоподъёмности, защиты от перегрузок и опрокидывания, приближения к линиям электропередач, анемометров. Контроль и проверка работоспособности приборов безопасно-сти. Эксплуатационное сопровождение приборов и устройств безопасности. /Лек/	1	2	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	

2.2	Требования Федеральных норм и правил в области промыш-ленной безопасности к организациям и работникам, осуществ-ляющим монтаж, наладку, эксплуатацию, ремонт, реконструк-цию или модернизацию СМиО и их приборов и устройств без-опасности (ПБ). Назначение, блочно-функциональный состав и принцип действия ограничителей грузоподъёмности: ОГП -1, электрогидравлический ограничитель К3-2П, электронные ограничители типа ОПГ-1для подъёмников и вышек, ОНК-М и ОГБ для грузоподъёмных кранов. Проверка функционирова-ния. /Пр/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	Контрольно-измерительные приборы, диагностическое и спе-циализированное оборудование и аппаратура для технического обслуживания, наладки, ремонта и испытаний приборов и устройств безопасности в составе СМиО. Организационная и техническая документация службы сервиса и ремонта приборов безопасности /Пр/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.4	/Ср/	1	32	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Тема 3						
3.1	Современные интеллектуальные технические средства обеспечения безопасности СМиО. Регистраторы параметров работы СМиО, тахографы и навигаторы. назначение и принци-пы действия. Требования нормативных документов к монтажу, наладке указателей, ограничителей и регистраторов парамет-ров работы грузоподъёмных машин. /Лек/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.2	Основные типы комплексных систем безопасности грузоподъ-ёмных и транспортно-технологических машин. Указатели, сиг-нализаторы, ограничители грузоподъёмных кранов типа ОНК-160 и ОГМ-240, назначение, функциональный состав, принци-пы действия. /Пр/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.3	Съём, обработка и анализ телеметрической информации. реги-стратора параметров (конкретный пример). Оформление ре-зультатов в соответствие с требованиями нормативных доку-ментов. Требования к специалистам по обработке информации регистраторов параметров грузоподъёмных кранов (РД СМА-002-03). /Пр/	1	1	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.4	/Ср/	1	32	ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.5	/Лек/	1	0			0	
3.6	аттестация /Катт/	1	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЁТ)

ОПК-1.2Уровень 1.
1. На основание какого закона РФ разработаны Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности?
2. На какие типы строительных машин и оборудования распространяются Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения».
3. Назовите основные нормативные документы, которые устанавливают требования к безопасности машин и оборудования.
4. На какие виды строительных машин и оборудования распространяются требования Технического регламента безопасности машин и оборудования.
5. На какие виды машин и оборудования не распространяются требования Технического регламента безопасности машин и оборудования ?
6. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: авария, инцидент, отказ, критический отказ?
7. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: машина, оборудова-ние, система?
8. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: наработка, назначенный ресурс, назначенный срок службы, жизненный цикл ?
9. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: предельное состояние, допустимый риск, недопустимая эксплуатация?
10. Что понимают под техническими средствами обеспечения безопасности СМиО?

ОПК-1.3 Уровень 2.
1. Ограничители рабочих движений машин и оборудования, назначение устройство и принцип действия.
2. Что представляют собой устройства безопасности? В чём отличие устройств от приборов безопасности?
3. Назовите основные типы приборов и устройств безопасности. Поясните их назначение
4. Ограничители нагрузки и грузоподъёмности СМиО находящихся в эксплуатации, основные типы.
5. Указатели и сигнализаторы СМиО, назначение, основные типы.
6. Основные типы приборов защиты от опасного приближения к линиям электропередач. Какие строительные машины должны быть ими оборудованы?
7. Перечислите основные требования по оснащению приборами безопасности башенных кранов.
8. Перечислите основные требования по оснащению приборами безопасности стреловых самоходных кранов.
9. Перечислите основные требования по оснащению приборами безопасности строительных подъёмников.
10. Требования федеральных норм и правил в области промышленной безопасности к специалистам и персоналу, осуществляющим эксплуатационное сопровождение технических средств (приборов и устройств) обеспечения безопасности СМиО.

ОПК-1.4 Уровень 3.
1. Как оценить уровень оснащенности находящихся в эксплуатации строительных машин и оборудования техническими средствами обеспечения безопасности?
2. Основные типы регистраторов параметров работы грузоподъёмных кранов. Назначе-ние и принцип действия. Оцените возможности использования регистраторов параметров в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.
3. Оцените возможности использования регистраторов параметров для создания новой модели системы сервисного обслуживания и ремонтов СМиО.
4. Оцените возможности использования регистраторов параметров для создания новой модели системы материального стимулирования и ответственности обслуживающего персо-нала за нарушения производственной дисциплины.
5. Назначение и функциональный состав микропроцессорного ограничителя ОНК-140. Оцените достоинства и недостатки.
6. Проведите сравнительный анализ достоинств и недостатков ограничителей ОНК-140 и ОНК-160. Оцените достоинства и недостатки.
7. Назначение и функциональный состав микропроцессорного ограничителя ОГМ-240. Оцените достоинства и недостатки.
8. Оцените и обоснуйте, на каких типах дорожно-строительных и грузоподъёмных ма-шин целесообразно использовать тахографы и навигаторы.
9. Оцените возможности применения регистраторов параметров для создания новой модели производственного контроля безопасности эксплуатацией СМиО.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКСПРЕСС ОПРОСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Тема 1
Вопросы

1.1. На какие типы строительных машин и оборудования распространяются Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения»?
1.2. Назовите основные требования промышленной безопасности к организациям ОПО, осуществляющим

эксплуатацию строительных машин и оборудования.
1.3. Перечислите, основные требования промышленной безопасности к работникам ОПО, осуществляющим эксплуатацию строительных машин и оборудования.
1.4. Назовите основные нормативные документы, которые устанавливают требования к безопасности машин и оборудования.
1.5. На какие виды строительных машин и оборудования распространяются требования Технического регламента безопасности машин и оборудования ?
1.6. На какие виды машин и оборудования не распространяются требования Технического регламента безопасности машин и оборудования ?
1.7. В каких целях разработан и утверждён Технический регламент безопасности машин и оборудования ?
1.8. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: авария, инцидент, отказ, критический отказ ?
1.9. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: машина, оборудование, система ?
1.10. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: наработка, назначен-ный ресурс, назначенный срок службы, жизненный цикл ?
1.11. Что означают используемые в техническом регламенте понятия: предельное состояние, допустимый риск, недопустимая эксплуатация?
1.12. Что представляет собой система технического обслуживания и ремонта техники?
1.13. Назовите основные термины и определения системы технического обслуживания и ремонта техники.
1.14. Какие мероприятия можно предложить для повышения безопасности работы башенного крана?
1.15. Какие мероприятия можно предложить для повышения безопасности работы строительных подъёмников?
1.16. Какие мероприятия можно предложить для повышения безопасности работы грейдера?
1.17. Какие мероприятия можно предложить для повышения безопасности работы экскаватора?

Тема 2
Вопросы

2.1. Что понимают под техническими средствами обеспечения безопасности СМиО?
2.2. Что представляют собой устройства безопасности?
2.3. Что представляют собой приборы безопасности?
2.4. Назначение приборов и устройств безопасности.
2.5. Назовите основные типы приборов и устройств безопасности. Их назначение.
2.6. Ограничители рабочих движений машин и оборудования, назначение устройство и принцип действия.
2.7. Ограничители нагрузки и грузоподъёмности СМиО, основные типы.
2.8. Указатели и сигнализаторы СМиО, назначение, основные типы.
2.9. Основные типы приборов защиты от опасного приближения к линиям электропередач. Какие строительные машины должны быть ими оборудованы.
2.10. Перечислите основные требования по оснащению приборами безопасности башенных кранов.
2.11. Перечислите основные требования по оснащению приборами безопасности стреловых самоходных кранов.
2.12. Перечислите основные требования по оснащению приборами безопасности строительных подъёмников.
2.13. Перечислите основные требования по оснащению приборами безопасности кранов-манипуляторов.
2.14. Требования федеральных норм и правил в области промышленной безопасности к специалистам, осуществляющим эксплуатационное сопровождение технических средств (приборов и устройств) обеспечения безопасности СМиО.
2.15. Требования федеральных норм и правил в области промышленной безопасности к персо-налу, осуществляющему эксплуатационное сопровождение технических средств (приборов и устройств) обеспечения безопасности СМиО.

Тема 3
Вопросы

3.1. Как оценить уровень оснащенности находящихся в эксплуатации строительных машин и оборудования техническими средствами обеспечения безопасности?
3.2. Основные типы регистраторов параметров работы грузоподъёмных кранов. Назначение и принцип действия.
3.3. Оцените возможности использования регистраторов параметров в экспертной, надзорной и инспекционно-аудиторской деятельности.
3.4. Оцените возможности применения регистраторов параметров для создания новой модели производственного контроля безопасности эксплуатацией СМиО.
3.5. Оцените возможности использования регистраторов параметров для создания новой модели системы сервисного обслуживания и ремонтов СМиО.
3.6. Оцените возможности использования регистраторов параметров для создания новой модели системы материального стимулирования и ответственности обслуживающего персона-ла за нарушения производственной дисциплины.
3.7. Назначение и функциональный состав микропроцессорного ограничителя ОНК-140. Оцените достоинства и недостатки.
3.8. Проведите сравнительный анализ достоинств и недостатков ограничителей ОНК-140 и ОНК-160. Оцените достоинства и недостатки.
3.9. Назначение и функциональный состав микропроцессорного ограничителя ОГМ-240. Оцените достоинства и недостатки.
3.10. Какие специальные технические средства необходимы для съёма и обработки инфор-мации регистраторов

параметров.
3.10. Требования к специалистам по съёму и обработке информации регистраторов параметров.
3.11.Тахографы и навигаторы как технические средства обеспечения безопасности.
3.12. Оцените и обоснуйте, на каких типах дорожно-строительных и грузоподъёмных машин целесообразно использовать тахографы и навигаторы.

5.2. Темы письменных работ

Не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Представлен в приложении 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Экспресс опрос

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Орлов, Денис Юрьевич	Автоматические системы обеспечения безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Орлов, Д.Ю.	Автоматические системы обеспечения безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов: учебное пособие	Москва: ТГАСУ, 2021

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Орлов, Денис Юрьевич	Автоматические системы обеспечения безопасной эксплуатации подъемных сооружений: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	ido.tsuab.ru

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	LibreOffice
6.3.1.2	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.3	Проигрыватель Windows

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
102/8	Лаборатория	Столы Стулья Монитор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
104/8	Лаборатория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
204/8	Компьютерный класс	Столы Стулья Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	

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. Зачет проводится по билетам. Билет содержит три вопроса. На подготовку ответов отводится 25 минут. Оценка знаний производится по объему и полноте полученных ответов. Если

студент ответил менее чем на 2 вопроса, то считается, что он зачет не сдал.

Шкала оценивания

«Зачтено» Ставится студенту, проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на зачете, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

«Не зачтено» Ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основно-го программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без допол-нительной подготовки по данной дисциплине.

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ

В ходе проведения лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на определения, терминологию, 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 пояснения.

При проведении практических занятий студент должен быть внимательным и активно участвовать в обсуждении рассматриваемого вопроса. Для этого он должен тщательно проработать теоретический материал к занятию и понять сущность рассматриваемого вопроса. Для этого студент должен самостоятельно изучить материал по рассматриваемой теме. При необходимости изучить дополнительную литературу и другие источники. При изучении нормативно-правовых документов следует обращать серьезное внимание на то, действующий документ или нет. Нельзя пользоваться устаревшей литературой, а тем более отмененными нормативно-правовыми документами.

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____Д.Н. Песцов

_____ 2024 г.

Законодательство в сфере безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	125	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,35	10,35	10,35	10,35
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Карауш Сергей Андреевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 профессиональных компетенций в области действующих законодательных и нормативно-правовых документов по безопасности на производстве

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные технологии в сфере безопасности
2.2.2	Управление охраной труда в организации
2.2.3	Надзор и контроль за объектами техносферы
2.2.4	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.5	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности
2.2.6	Средства и методы контроля производственной среды
2.2.7	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.8	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Преддипломная практика
2.2.10	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.11	Производственная практика (технологическая 2)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-5.4: Умеет организовать проведение экспертизы локальных нормативных актов на предприятии по вопросам безопасности
Знать:
Знает НПА по проведению экспертизы ЛНА на предприятии.
Уметь:
Умеет проводить экспертизу ЛНА.
Владеть:
Владеет методами организации проведения экспертизы ЛНА на предприятии по вопросам безопасности.

ОПК-5.3: Умеет организовать разработку локальных нормативных актов на предприятии по вопросам безопасности
Знать:
Знает типы локальных нормативных актов на предприятии.
Уметь:
Умеет разрабатывать локальные нормативные акты по вопросам безопасности на предприятии.
Владеть:
Владеет методами организации разработки локальных нормативных актов на предприятии по вопросам безопасности.

ОПК-5.2: Умеет проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов по вопросам безопасности работников, охраны труда и производственной безопасности
Знать:
Знает НПА по проведению экспертизы по вопросам безопасности и умеет применять их при проведении экспертизы по вопросам безопасности.
Уметь:
-
Владеть:
Владеет методами проведения экспертизы по вопросам безопасности.

ОПК-5.1: Знает нормативные правовые документы России в своей профессиональной деятельности по вопросам охраны труда и промышленной безопасности и порядок их разработки
Знать:
Знает нормативные правовые акты (НПА) РФ по вопросам безопасности.
Уметь:
Умеет использовать информационные технологии по поиску необходимых НПА.
Владеть:

Владеет методами и порядком разрабоки локальных нормативных актов.

ПКС-3.4: Организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Знать:
Знает как организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Уметь:
Умеет организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-3.3: Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Знать:
Знает как организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Уметь:
Умеет организовывать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Знать:
Знает меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения
Уметь:
Умеет применять меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
Знает положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Уметь:
Умеет применять положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Владеть:
Имеет навыки работы с законодательством Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Законодательные, нормативные правовые, нормативные и локальные нор-мативные акты по охране труда.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять знания по законодательным, нормативным правовым, нормативным и локальным нормативным актам по вопросам безопасности при ре-шении профессиональных и типовых задач.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Иметь навыки работы с законодательными, нормативными правовыми, нормативными и локальными нормативными актами по охране труда.
3.3.2	Способен разрабатывать локальные нормативные акты на производстве. Иметь навыки обучения работников по вопросам безопасности, включая работников ОПО

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 (НПА) по безопасности						
1.1	1.1. Законодательные и НПА по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности на производстве. /Лек/	1	0,2	ОПК-5.1 ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.2	1.1. Законодательные и НПА по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности на производстве. /Пр/	1	0,4	ОПК-5.1 ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.3	1.1. Законодательные и НПА по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности на производстве. /Ср/	1	8	ОПК-5.1 ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.4	1.2. Нормативные правовые и нормативные акты по безопасности. Методы поиска необходимых документов. /Лек/	1	0,2	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.5	1.2. Нормативные правовые и нормативные акты по безопасности. Методы поиска необходимых документов. /Пр/	1	0,4	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.6	1.2. Нормативные правовые и нормативные акты по безопасности. Методы поиска необходимых документов. /Ср/	1	8	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
1.7	1.3. НПА по вопросам экспертизы. Типы документов, подвергающихся экспертизе по вопросам безопасности. Экспертиза НПА. /Лек/	1	0,1	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.8	1.3. НПА по вопросам экспертизы. Типы документов, подвергающихся экспертизе по вопросам безопасности. Экспертиза НПА. /Пр/	1	0,4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.9	1.3. НПА по вопросам экспертизы. Типы документов, подвергающихся экспертизе по вопросам безопасности. Экспертиза НПА. /Ср/	1	8	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Локальные нормативные акты (ЛНА) на предприятии.						
2.1	2.1. Типы локальных нормативных актов по безопасности на предприятии. Разработка и принятие ЛНА по безопасности на предприятии. /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.2	2.1. Типы локальных нормативных актов по безопасности на предприятии. Разработка и принятие ЛНА по безопасности на предприятии. /Пр/	1	0,4	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.3	2.1. Типы локальных нормативных актов по безопасности на предприятии. Разработка и принятие ЛНА по безопасности на предприятии. /Ср/	1	11	ОПК-5.1 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.4	2.2. Разработка и экспертиза ЛНА. /Лек/	1	0,5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	

2.5	2.2. Разработка и экспертиза ЛНА. /Пр/	1	0,4	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
2.6	2.2. Разработка и экспертиза ЛНА. /Ср/	1	12	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Требования законодательства РФ по вопросам безопасности						
3.1	3.1. Требования по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности. /Лек/	1	0,4	ОПК-5.1 ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
3.2	3.1. Требования по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности. /Пр/	1	0,4	ОПК-5.1 ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
3.3	3.1. Требования по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности. /Ср/	1	15	ОПК-5.1 ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
3.4	3.2. Контроль за безопасностью на производстве. /Лек/	1	0,2	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
3.5	3.2. Контроль за безопасностью на производстве. /Пр/	1	0,4	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
3.6	3.2. Контроль за безопасностью на производстве. /Ср/	1	10	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Опасные и вредные производственные факторы. СИЗ и СКЗ.						
4.1	4.1. Мероприятия по предупреждению воздействия опасных и вредных производственных факторов. /Лек/	1	0,5	ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.2	4.1. Мероприятия по предупреждению воздействия опасных и вредных производственных факторов. /Пр/	1	0,6	ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.3	4.1. Мероприятия по предупреждению воздействия опасных и вредных производственных факторов. /Ср/	1	12	ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.4	4.2. Средства индивидуальной и коллективной защиты. /Лек/	1	0,5	ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.5	4.2. Средства индивидуальной и коллективной защиты. /Пр/	1	0,6	ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.6	4.2. Средства индивидуальной и коллективной защиты. /Ср/	1	13	ПКС-3.2	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Обучение и подготовка работников по вопросам безопасности						
5.1	5.1. Законодательные и НПА по подготовке работников по вопросам безопасности. Качество подготовки работников. /Лек/	1	0,4	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.2	5.1. Законодательные и НПА по подготовке работников по вопросам безопасности. Качество подготовки работников. /Пр/	1	1	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

5.3	5.1. Законодательные и НПА по подготовке работников по вопросам безопасности. Качество подготовки работников. /Ср/	1	16	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.4	5.2. Особенности подготовки работников ОПО по вопросам безопасности. Законодательные и НПА по подготовке работников ОПО. /Лек/	1	0,5	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.5	5.2. Особенности подготовки работников ОПО по вопросам безопасности. Законодательные и НПА по подготовке работников ОПО. /Пр/	1	1	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
5.6	5.2. Особенности подготовки работников ОПО по вопросам безопасности. Законодательные и НПА по подготовке работников ОПО. /Ср/	1	12	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 6. Экзамен						
6.1	Экзамен /Катт/	1	0,35	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

1. Для чего был принят закон о технических регламентах? Что он разделил?
2. Какие основные законы в области охраны труда Вы знаете?
3. Какие основные законы в области промышленной безопасности Вы знаете?
4. Какие основные законы в области пожарной безопасности Вы знаете?
5. Какие основные законы по охране окружающей среды Вы знаете?
6. Какие нормативные правовые документы по охране труда Вы знаете. Назовите их типы.
7. Какие нормативные правовые документы по промышленной безопасности Вы знаете. Назовите их типы.
8. Какой документ положен в основу построения СУОТ на предприятии?
9. Какой документ положен в основу построения СУПБ на предприятии?
10. Какой международный стандарт был положен в основу разработки СУОТ в России?

ВОПРОСЫ НА ЭКЗАМЕН

1. Перечислите основные нормативно правовые документы в области государственного надзо-ра за экологической безопасностью.
2. Перечислите основные нормативно правовые документы в области государственного надзо-ра за промышленной безопасностью.
3. Перечислите основные нормативно правовые документы в области государственного надзо-ра за пожарной безопасностью.
4. Перечислите основные нормативно правовые документы в области государственного надзо-ра за санитарно-эпидемиологической безопасностью.
5. Какие государственные надзорные службы следят за техносферной безопасностью?
6. Какие нормативные акты может разрабатывать Ростехнадзор?
7. Какие нормативные акты может разрабатывать Роспотребнадзор?
8. Какие нормативные акты может разрабатывать Роструд?
9. Какие нормативные акты может разрабатывать Госпожнадзор?
10. Назовите основные нормативно-правовые документы в области экологической безопасности.

5.2. Темы письменных работ

Темы контрольной работы:

1. Разработка системы управления охраной труда на предприятии.
2. Разработка системы управления промышленной безопасностью на предприятии.
3. Разработка системы управления экологической безопасностью на предприятии.
4. Разработка системы управления пожарной безопасностью на предприятии.
5. Разработка локальных нормативных актов по вопросам безопасности на производстве.
6. Разработка инструкций по вопросам безопасности.

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	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	Попов, А. А.	Производственная безопасность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности"	СПб. [и др.]: Лань, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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	LibreOffice
6.3.1.3	Notepad++
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.7	OnlyOffice 6.1
6.3.1.8	OpenOffice
6.3.1.9	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
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	

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

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

6.1. Процедура экзамена

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в 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.

7. 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.

Современные средства и методы защиты биосферы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	125	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,35	10,35	10,35	10,35
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, профессор, Лукашевич О.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 применения опыта в сфере защиты биосферы для решения задач в профессиональной деятельности

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	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-2.3: Способен решать профессиональные задачи на основе полученных знаний и опыта
Знать:
- основные положения ТРИЗ
Уметь:
анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
Владеть:
генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать

ОПК-2.2: Может принимать самостоятельно решения в своей профессиональной деятельности на основе полученных знаний и опыта
Знать:
методы и методики при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
Уметь:
использовать и адаптировать изветные методы и методики при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
Владеть:
-

ОПК-2.1: Знает методы и методики действий при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
Знать:
методы и методики, применяемые при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности - основные положения ТРИЗ
Уметь:
генерировать и реализовывать новые идеи
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- методы и методики, применяемые при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
3.1.2	- основные положения ТРИЗ
3.1.3	принципы оценивания потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания
3.1.4	- состав этапов экспертизы безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	использовать и адаптировать изветные методы и методики при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
3.2.2	генерировать и реализовывать новые идеи
3.2.3	анализировать и оценивать потенциальную опасность объектов экономики для человека и среды обитания
3.2.4	проводить экспертизу безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов
3.2.5	решать профессионально-ориентированные задачи на основе знаний по основам технического творчества, нормативно-технических документов и современного законодательства в области техносферной безопасности

3.3	**Владеть:**
3.3.1	генерировать новые идеи, их отстаивать и целенаправленно реализовывать

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 Биосфера. Ноосфера. Техносфера						
1.1	Концепция биосферы. Ноосфера. Техносфера. Антропогенные факторы, нарушающие устойчивость биосферы. Современные проблемы эволюции биосферы и необходимость коэволюции общества и природы. /Лек/	1	0,5		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.2	Воздействие антропогенных факторов на организмы и сообщества. Адаптации и пределы устойчивости биологических систем к стрессам /Лек/	1	0,5		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.3	Концепция биосферы. Ноосфера. Техносфера. Антропогенные факторы, нарушающие устойчивость биосферы. Современные проблемы эволюции биосферы и необходимость коэволюции общества и природы. /Пр/	1	0,5		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.4	Концепция биосферы. Ноосфера. Техносфера. Антропогенные факторы, нарушающие устойчивость биосферы. Современные проблемы эволюции биосферы и необходимость коэволюции общества и природы. /Ср/	1	16		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.5	Воздействие антропогенных факторов на организмы и сообщества. Адаптации и пределы устойчивости биологических систем к стрессам. /Ср/	1	14		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.6	Особенности химического, физического, биологического и информационного компонентов загрязнения биосферы. /Пр/	1	0,5		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.7	Особенности химического, физического, биологического и информационного компонентов загрязнения биосферы. /Ср/	1	16		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.8	Изучение законодательных и нормативно-правовых документов по охране окружающей среды; по оценке параметров состояния компонентов среды обитания /Ср/	1	12		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.9	Изучение законодательных и нормативно-правовых документов по охране окружающей среды; по оценке параметров состояния компонентов среды обитания /Пр/	1	0,5		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
1.10	Воздействие антропогенных факторов на организмы и сообщества. Адаптации и пределы устойчивости биологических систем к стрессам /Пр/	1	0,5		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Системный подход к решению проблем защиты биосферы						

2.1	Использование системного подхода в инженерно-экологических разработках. Методы принятия решений на основе системного подхода. Теоретические основы комплексного подхода к защите геологических оболочек – компонентов биосферы. Передовой мировой опыт «чистого производства». /Лек/	1	0,75		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.2	Использование системного подхода в инженерно-экологических разработках. Методы принятия решений на основе системного подхода. /Ср/	1	6		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.3	«Зеленые» изобретения для «зеленой» экономики. /Пр/	1	0,25		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.4	«Зеленые» изобретения для «зеленой» экономики. /Ср/	1	5		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.5	Теоретические основы утилизации отходов и их реализация. Концепция ресурсных циклов. Концепция комплексного управления с отходами. /Лек/	1	0,25		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.6	Теоретические основы утилизации отходов и их реализация. Концепция ресурсных циклов. Концепция комплексного управления с отходами. /Пр/	1	0,25		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.7	Теоретические основы утилизации отходов и их реализация. Концепция ресурсных циклов. Концепция комплексного управления с отходами. /Ср/	1	2		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.8	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). /Ср/	1	3		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.9	Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ). /Пр/	1	0,25		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.10	Нормативно-правовое обеспечение обращения с ТКО и промышленными отходами /Ср/	1	2		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
2.11	Нормативно-правовое обеспечение обращения с ТКО и промышленными отходами /Пр/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Экологические инновации						
3.1	Основы экологического менеджмента. Процедуры экологического менеджмента, экологического аудита. Организация деятельности по защите биосферы средствами экологического менеджмента. /Лек/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.2	Экологические инновации: технические, технологические, организационные, ментальные, социальные, правовые. Инновации в переработке отходов /Лек/	1	0,6		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.3	Основы экологического менеджмента. Процедуры экологического менеджмента, экологического аудита. Организация деятельности по защите биосферы средствами экологического менеджмента. /Ср/	1	2		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

3.4	Экологические инновации: технические, технологические, организационные, ментальные, социальные, правовые. Инновации в переработке отходов /Ср/	1	2		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.5	Инновации в переработке отходов /Пр/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.6	Инновации в очистке и утилизации производственных и бытовых сточных вод. /Пр/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.7	Инновации в очистке и утилизации производственных и бытовых сточных вод. /Ср/	1	2		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.8	Инновации в очистке газовых выбросов /Пр/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.9	Инновации в очистке газовых выбросов /Ср/	1	1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.10	Подготовка доклада-презентации /Ср/	1	10		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.11	Доклад-презентация /Пр/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.12	кнсультация /Катт/	1	0,35			0	
	Раздел 4. Раздел 4. Реализация наилучших доступных технологий в области защиты биосферы						
4.1	Организация деятельности по защите атмобиосферы, гидробиосферы, литобиосферы на уровне предприятий, территориально-производственных комплексов, регионов. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. /Лек/	1	0,3		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.2	Организация деятельности по защите атмобиосферы, гидробиосферы, литобиосферы на уровне предприятий, территориально-производственных комплексов, регионов. Охрана поверхностных и подземных вод от загрязнения и истощения. /Ср/	1	6		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.3	Анализ современных методов очистки и утилизации газовых отходов и их применение в устройствах для очистки выбросов. /Пр/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.4	Анализ современных методов очистки и утилизации газовых отходов и их применение в устройствах для очистки выбросов. /Ср/	1	8		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.5	Предотвращение загрязнения земельных ресурсов. Рекультивация земель. /Лек/	1	1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.6	Предотвращение загрязнения земельных ресурсов. Рекультивация земель. /Пр/	1	0,1		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.7	Предотвращение загрязнения земельных ресурсов. Рекультивация земель. /Ср/	1	4		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.8	Охрана биосферы от радиоактивного загрязнения /Пр/	1	0,55		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

4.9	Охрана биосферы от радиоактивного загрязнения /Ср/	1	8		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.10	Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды от загрязнения разных типов. /Пр/	1	2		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
4.11	Нормативно-правовые основы охраны окружающей среды от загрязнения разных типов. /Ср/	1	6		Л1.1Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов к опросу по разделам курса

Охарактеризуйте известные Вам концепции эволюции биосферы.

Каковы основные идеи, отраженные в концепции устойчивого развития?

Охарактеризуйте простейшие приемы изобретательства: мозговой штурм, конференция идей, деловая игра. Дайте обоснование их применения для решения экологических проблем.

Назовите методы направленного поиска решения инженерных задач.

В чем сущность экологических инноваций?

Перечислите типы экологических инноваций.

Примеры тестовых заданй

Можно ли вывозить токсичные отходы четвертого класса опасности на бытовые свалки?

A. Можно.

B. Нельзя.

C. Можно по специальному разрешению.

D. Можно, но после извлечения из них токсичных веществ.

Что такое фоновая концентрация?

B. Содержание веществ в воздухе или воде, определяемое глобальной или региональной суммой естественных и антропогенных процессов.

C. Минимальная концентрация вещества в составляющих биосферы, которая может быть определена современными методами анализа.

D. Такая концентрация вредных веществ, которая не вызывает изменений в состоянии здоровья людей.

E. Концентрация веществ в выбросах, сбросах предприятий при нормальном режиме работы.

Примеры заданий контрольной работы

Сформулируйте экологическую задачу и предложите способ решения, используя знание основ технического творчества. Снег, который убирается с автомобильных дорог, содержит много загрязнителей: противогололедные химические реагенты, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. Предложите наиболее приемлемые (с точки зрения экологической безопасности и экономической целесообразности) варианты дальнейшей переработки снега.

Расставьте, в соответствии с иерархией, варианты технологических методов минимизации и предотвращения образования отходов в соответствии с возможностями отраслевых технологических процессов, обоснуйте ответ в письменном виде:

а) уменьшение количества упаковки, б) снижение содержание вредных веществ в конечном продукте, в) удлинение срока жизни продукта, г) изменение дизайна продукта на более экологичный (использование экологически чистых материалов, создание продуктов с максимальными возможностями повторного использования и вторичной переработки), д) замена вредных и опасных веществ в продукте на менее опасные

Примеры вопросов к экзамену

Как организуются сбор, утилизация, обезвреживание, складирование, повторное использование ТБО?

Как производятся обезвреживание, переработка и утилизация отходов сельского хозяйства (в том числе пестицидов, ядохимикатов)?

Какие существуют методы защиты атмосферного воздуха от загрязнений?

Каков принцип действия пылеулавливающих и туманоулавливающих установок?

Дайте всестороннюю оценку способам защиты атмосферного воздуха путем а)рассеивания и б)очистки газовых выбросов.

5.2. Темы письменных работ

1. Взгляды В.И.Вернадского на превращение Биосферы в Ноосферу
2. Ключевые этапы эволюции жизни и развития биосферы
3. Проблема истинности (адекватности) математических моделей биосферы
4. Биосферика и экспериментальные модели замкнутых экосистем и систем жизнеобеспечения
5. Особенности состояния биосферы в последние тысячелетия и в настоящее время в контексте развития техники и технологий
6. Оптимальные принципы в проектировании замкнутых систем жизнеобеспечения
7. Проблемы обеспечения замкнутости химических потоков веществ, возникающих в результате деятельности человечества
8. Антропогенная трансформация природных экосистем (на примере конкретного региона, района).
9. Параметрическое загрязнение окружающей среды и способы его минимизации.
10. Ландшафтные нарушения и учет их последствий при строительстве автодорог.

11. Стационарные источники загрязнений, способы и методы снижения их воздействия.
12. Утилизация транспортных средств и отходов автотранспортного производства. Инновации в переработке отходов.
13. Инновационные решения по снижению отрицательного воздействия на окружающую среду при обслуживании и ремонте транспортных средств и дорожных объектов.
14. Влияние автомобильных стоянок на акустическое загрязнение города и инновационные решения по снижению шума.
15. Особенности применения инноваций в области использования нейтрализаторов, катализаторов, сорбентов и фильтров в системах выпуска отработавших газов.
16. Применение наилучших доступных технологий в области экозащитной техники
17. Особенности стандарта BREEAM (опыт Великобритании с 1990 г.) и анализ возможности его применения в России.
18. Индустриальная экология: технические системы на основе принципов природных систем.
19. Зарубежный опыт применения метода «Анализ Жизненного Цикла» (LCA и LCC).
20. Зеленые стандарты в строительной отрасли

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы теста
Вопросы для опроса
Задания для контрольной 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	Урмитова, Н. С., Низамова, А. Х., Хабибуллин, Д. И.	Биологические очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод малых населенных мест	,

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лукашевич, Ольга Дмитриевна, Филичев, Сергей Александрович	Инженерная экология (в строительстве): учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
Л3.2	Лукашевич, О. Д.	Инженерная экология (в строительстве): учебно-методическое пособие	Томск: ТГАСУ, 2020
Л3.3	Лукашевич, О.Д., Филичев, С.А.	Инженерная экология (в строительстве): учебно-методическое пособие	Москва: ТГАСУ, 2020

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	современные средства и методы защиты биосферы

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	Foxit Reader
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	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. СПС Консультант Плюс http://www.consultant.ru/
6.3.2.4	4. Официальный сайт Министерства природных 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

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	
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. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание. На подготовку ответов отводится 45 минут. Оценка знаний производится по 4-х балльной шкале.

Шкала оценивания

«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания на практике, но допускающему некритичные неточности в ответе или решении задач.

«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении программного материала, но при этом владеющему основными разделами дисциплины, необходимыми для дальнейшего обучения и способному применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины, а также демонстрирует их при решении типовых практических задач.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать экзамен в установленном порядке.

К экзамену допускается студент при условии выполнения им всех тестов, всех запланированных практических работ и оформления по ним отчетов, предоставленных преподавателю для контроля, а также успешно ответивший на вопросы опроса и выполнивший контрольную работу.

Процедура тестирования

Тестирование производится для быстрой проверки усвоения студентом учебного материала. Экспрессное оценивание знаний позволяет студенту своевременно осознать свои достижения и недостатки, скорректировать собственную активность, а преподавателю – направить деятельность обучающегося в необходимое русло. Тестирование проводится по билетам, содержащим 20 вопросов.

Оценка «отлично» ставится при правильных ответах на 19-20 вопросов, «хорошо» – на 17-18 вопросов, «удовлетворительно» – на 13-16 вопросов, «неудовлетворительно» – на 12 и менее вопросов. Студенту, получившему неудовлетворительную оценку, предоставляется возможность пройти повторное тестирование после дополнительного изучения материала темы.

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.
Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится опрос в устной или письменной форме. Продолжительность опроса – 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу 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 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.
Для студентов заочной формы обучения опрос осуществляется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru.
Контрольная работа
В процессе самостоятельной работы студенты выполняют контрольную работу, Она включает четыре теоретических вопроса и два задания, в виде эколого-ориентированных задач из категории технического творчества, требующих использования приемов ТРИЗ (теория решения изобретательских задач, автор Г.С. Альтшулер). Краткое теоретическое обоснование и примеры решения эколого-ориентированных задач студенты изучают по [5].
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 по 4-балльной шкале. В случае неудовлетворительной оценки студент должен внести исправления и сдать КР до даты экзамена
«Отлично» Выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебного материала и умение уверенно применять их при решении поставленных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
«Хорошо» Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно и по существу излагающему его, умеющему применять полученные знания при решении задач, но допускающему неточности.
«Удовлетворительно» Выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно точные формулировки базовых понятий, нарушающего логическую последовательность в изложении материала при ответах на вопросы
«Неудовлетворительно» Выставляется студенту, который в ответах не раскрыл большей части основного содержания материала, допускает грубые ошибки в формулировках базовых понятий, не сумел применить теоретические знания для решения практических задач.
Процедура оценивания доклада-презентации
Для выработки ОПК-2 (умения анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности) и других компетенций, например, связанных с обработкой и критическим анализом большого объема информации, студент по определенной теме (из предложенных преподавателем или самим студентом) готовит научный доклад и презентацию этого доклада.
Студенты индивидуально или в малых группах (2-3 человека) готовят доклад по теме, связанной программой учебной дисциплины, выбрав интересующий вопрос из предложенного списка по согласованию с преподавателем. При подготовке доклада студенты самостоятельно осуществляют поиск научной литературы, анализируют собранную в доступных источниках (библиотека, Интернет-ресурсы) информацию, выстраивают план сообщения, рассматривают разные точки

зрения, продумывают иллюстративный материал, высказывают собственные суждения. Для демонстрации доклада создается презентация в программе POWER POINT, содержащая от 10 до 15 слайдов. Продолжительность доклада-презентации до 7 минут, время на вопросы – 3-5 минут. Доклад заслушивают студенты, преподаватель, возможно приглашение в качестве экспертов других преподавателей, специалистов (ученых, производственников).
Доклад защищается студентом публично.
При оценивании доклада используются критерии:
1. Содержательность (соответствие доклада теме, полнота раскрытия темы)
2. Качество презентации (структура слайдов, стиль их оформления, читаемость текста, существенность вынесенной на слайды информации).
3. Качество выступления (стиль речи, степень взаимодействия со слушателями, наличие примеров и разъяснений).
4. Ответы на вопросы (ориентируется ли докладчик в материале, способен ли делать предположения и выводы)

В случае неудовлетворительной оценки студент не допускается к экзамену и должен после исправления указанных ему недостатков повторно предъявить его преподавателю.

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 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, опрос, решение индивидуальных задач и тестов, выполнение контрольных работ. Контроль знаний может проводиться с помощью технических средств и информационных систем.
Цель практических занятий – освоение студентами умения решать профессионально-ориентированные задачи на основе знаний по основам технического творчества, нормативно-технических документов и современного законодательства в области техносферной безопасности. Для этого, изучив материал определенной темы с использованием учебных пособий, ресурсов интернет, лекционных материалов, студент самостоятельно и с помощью консультаций преподавателя разбирает примеры решения соответствующих задач, которые приводятся в учебной литературе и рассматриваются на практическом занятии, вникает в методические рекомендации. В дальнейшем изучение теоретических сведений по литературе, анализ материала практических занятий и решения профессионально ориентированных ситуационных задач, обеспечивает освоение навыков решения задач, в том числе – для выполнения контрольной работы.
Подготовка к контрольным мероприятиям.
Для комплексной оценки успешности формирования нескольких составляющих компетенции ОПК-2 используются разные средства и способы текущего контроля: тестирование, опрос, оценивание текстов отчетов по практическим работам и научного доклада, а также их защиты в формате собеседования и ответов на вопросы. Подготовка к каждому из указанных типов контроля требует глубоких знаний теоретического материала. Вся необходимая информация имеется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru.

Текущая аттестация носит коррелирующий характер, позволяет выявить пробелы в знаниях и умениях и могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.
Форма промежуточной аттестации – экзамен. Подготовка к экзамену предполагает не получения фрагментарных знаний по отдельным темам, а получение студентом целостного, системного представления об изучаемой учебной дисциплине. Для успешного освоения дисциплины и сдачи экзамена необходимы: активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение промежуточных заданий, защита доклада, а также верные ответы на контрольные вопросы по дисциплине

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 сфере безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Прикладная математика**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	130	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	130	130	130	130
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

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 - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 магистров 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	Базовые знания бакалавра по информационным технологиям.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Учебная практика (ознакомительная)
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.1: Знает математические методы, применяемые для анализа и решения задач в области охраны труда и промышленной безопасности, и и умеет самостоятельно приобретать знания в этой области
Знать:
Знает и может использовать математические методы при анализе и решении задач в области охраны труда и промышленной безопасности
Уметь:
Умеет самостоятельно приобретать знания в этой области
Владеть:
Владеет математическими методами при анализе и решении задач в области охраны труда и промышленной безопасности

ОПК-3.3: Способен оформлять и представлять научно-техническую документацию в виде докладов, статей, отчетов, заявок на патенты в соответствии с действующими требованиями
Знать:
Знает способы оформления и представления научно-технической документации
Уметь:
Умеет оформлять и представлять научно-техническую документацию
Владеть:
Способен оформлять и представлять научно-техническую документацию в виде докладов, статей, отчетов, заявок на патенты в соответствии с действующими требованиями

ОПК-3.2: Знает методы и способы предоставления технической информации в области техносферной безопасности в открытой печати и на совещаниях
Знать:
Знает методы и способы предоставления технической информации в области техносферной безопасности
Уметь:
Умеет применять методы и способы предоставления технической информации в области техносферной безопасности
Владеть:
Владеет навыками применения методов и способов предоставления технической информации в области техносферной безопасности

ПКС-2.1: Знать методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Знать:
Знает методы и способы предоставления, прогнозирования технической информации в области техносферной безопасности
Уметь:
Умеет применять методы и способы предоставления, прогнозирования технической информации в области техносферной безопасности
Владеть:
Владеет навыками применения методов и способов предоставления, прогнозирования технической информации в области техносферной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**

3.1.1	Знает и может использовать математические методы при анализе и решении задач в области охраны труда и промышленной безопасности, умеет самостоятельно приобретать знания в этой области
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять методы и способы предоставления технической информации в области техносферной безопасности в открытой печати и на совещаниях
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен оформлять и представлять научно-техническую документацию в виде докладов, статей, отчетов, заявок на патенты в соответствии с действующими требованиями

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Интеракт.	Примечание
	Раздел 1. Информационные технологии в сфере 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/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Классификация данных. Типы данных, связь с алгоритмами обработки с использованием компьютера. Примеры. Простые и составные дан-ные. Понятие записи. Таблицы записей в качестве анализируемого объекта. Принципиальная разница между электронными таблицами и таблицами баз данных (БД). /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.3	Исторические имена в развитии информационных технологий (Кодд, Фон Нейман, Дейт, Вирт и др.). /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.4	Типы задач, решаемых при обеспечении безопасности технологических процессов и производств и возможность применения ИС для их реше-ния. Иерархия информации на производстве. Информационные потоки. Процесс автоматизации обработки и управления безопасностью на производстве и его этапы. /Лек/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.5	Разработать схему БД согласно поставленной задаче. Знакомство с СУБД Access. Окно программы. Компоненты БД и режимы работы. Особенности интерфейса. Простейшие операции. Допустимые типы данных. Обслуживающие программы. /Пр/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.6	Способы организации данных. Преимущества и недостатки БД по сравнению с файловой организацией данных. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос

1.7	Модели данных. Элементы данных и связи между ними. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных. Примеры. Особая роль реляционной модели данных. /Лек/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.8	Модели данных. Элементы данных и связи между ними. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных. Примеры. Особая роль реляционной модели данных. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.9	Создание простой однотабличной БД по заданной тематике. Задание схемы отношения в режиме конструктор. Наполнение таблицы реальными данными. Редактирование схемы отношения и его содержимого. /Пр/	1	1	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.10	Стандартные и специализированные программные пакеты и компьютерные комплексы для обработки данных EXCEL, OO Calc, STATISTICA, MathCAD. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.11	Реляционная БД. Терминология. Понятие ключевого атрибута. Классификация ключевых атрибутов (простой, составной, первичный, внешний). Классификация отношений. /Лек/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.12	Реляционная БД. Терминология. Понятие ключевого атрибута. Классификация ключевых атрибутов (простой, составной, первичный, внешний). Классификация отношений. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.13	Простейшие операции над отношением. Перемещение по записям, поиск (и замена), сортировка записей. Индексация полей. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.14	Концепция БД. Назначение отдельных компонент. Коммуникационные сети и БД. Сравнительный анализ архитектур клиент-сервер и файл-сервер. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.15	Характеристики отношения (степень, мощность и др.). Основные операции алгебры отношений. Понятие функциональной зависимости атрибутов. /Лек/	1	0,25	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.16	Характеристики отношения (степень, мощность и др.). Основные операции алгебры отношений. Понятие функциональной зависимости атрибутов. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.17	Поиск информации в БД с использованием фильтра. Установка и снятие фильтра. Различные виды фильтрации (по вводу, по выделенному, по форме). /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.18	Понятие теоретико-множественного отношения, свойства отношения, правила работы с ключевыми атрибутами, целостность данных, понятие функциональной зависимости, типы функциональных зависимостей, по-нятие нормализации, аномалии, виды аномалий. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос

1.19	Основные нормальные формы отношений. Использование процедур композиции-декомпозиции с целью нормализации отношений. Место нормализации в процессе создания БД. /Лек/	1	0,25	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.20	Основные нормальные формы отношений. Использование процедур композиции-декомпозиции с целью нормализации отношений. Место нормализации в процессе создания БД. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.21	Запросы на модификацию информации БД. Применение запросов на обновление. Организация вычисляемых полей /Пр/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.22	Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.23	Проектирование БД. Анализ предметной области. Концептуальная модель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Примеры. Логическая и физическая модели реляционной БД. /Лек/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.24	Проектирование БД. Анализ предметной области. Концептуальная модель. Сущности, связи (ER-диаграмма). Примеры. Логическая и физическая модели реляционной БД. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.25	Запросы на выборку информации из БД по заданному критерию. Параметрический запрос. /Пр/	1	1	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.26	Защита информации в БД. Роль СУБД в этом вопросе. Специальные средства сохранения данных при их коллективном использовании. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.27	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Типы данных. Операторы создания БД. Пример создания БД с использованием команд SQL. Базовые таблицы и представления. /Лек/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.28	Обзор непроцедурного языка запросов SQL. Типы данных. Операторы создания БД. Пример создания БД с использованием команд SQL. Базовые таблицы и представления. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.29	Создание простых печатных форм и отчётов. /Пр/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.30	Типы БД: документальная, фактографическая, смешанная. Выявление объектов и их атрибутов. Характеристики свойств поля (формат, длина, подпись и др.). Использование маски ввода. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос

1.31	Модификация структуры и содержимого БД. Выборка информации из БД средствами языка SQL. Использование агрегатных функций. /Лек/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.32	Контрольная работа по обработке данных из БД из двух таблиц. /Ср/	1	9	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Выполнение КР
1.33	Принципы географического анализа экологической информации в ин-формационных системах. Работа с объектами: контуры и заливка объектов, объединение и построение фигур, группировка, расположение, дуб -лирование, выравнивание и распределение объектов. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.34	Анализ списка атрибутов БД на соответствие третьей нормальной форме. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.35	Понятие о географических информационных системах (ГИС), их структура, классификация и применение в информационных системах, без-опасность. Знакомство с ГИС MapInfo /Ср/	1	6	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.36	Создание пользовательского интерфейса. Использование кнопок и макросов. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.37	Понятие о жизненном цикле информационной системы, основанной на БД. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.38	Проектирование БД на основе взаимосвязанных таблиц по заданной тематике. Реализация средствами СУБД. Использование полей подстановки. Создание и редактирование схемы данных. /Пр/	1	0,5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.39	Подготовка «бумажной» дочерней таблицы по индивидуальному ва-рианту задания. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.40	Выборка совокупной информации из набора таблиц. Подчинённая форма. Сводная итоговая таблица с использованием построителя операций. /Ср/	1	2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.41	Вопросы взаимодействия программиста с заказчиком БД в процессе её создания. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.42	Контрольная работа по извлечению информации из многотабличной БД. /Ср/	1	9	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Выполнение КР

1.43	Современный рынок СУБД. Связь СУБД с обрабатываемой моделью данных. Качество интерфейса БД и уровень подготовки пользователя. Ценовые характеристики. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.44	Создание по заданной тематике однотабличной БД с использованием операторов языка SQL. /Пр/	1	1	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.45	Защита БД от несанкционированного доступа. Установка пароля. За-щита на уровне пользователей. /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.46	Апробация простейших операторов SQL в процессе анализа данных из БД. /Пр/	1	1	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Практические работы
1.47	Сформулировать преимущества используемой вами СУБД (доступность интерфейса, русификация, интегрируемость с другими прило-жениями, поддержка OLE-технологии, поддержка WWW-идеологии). /Ср/	1	5	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	Опрос
1.48	Подготовка к защите контрольных работ. /Ср/	1	7	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.49	Контактная работа в период аттестации /Катт/	1	0,2	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	
1.50	Подготовка к зачету /Зачёт/	1	3,8	ПКС-2.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-1.1	Л1.4 Л1.3 Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания для опроса (тест)

1.1.1. Классификация видов информационных технологий.
1.1.2. Информационные технологии в управлении.
1.1.3. Информационные технологии поддержки принятия решений.
1.1.4. Информационные технологии в системах организационного управления.
1.1.5. Информационные технологии для сбора данных о состоянии окружающей среды.
1.1.6. Информационные технологии в обучении.
1.1.7. Какие бывают источники информации в сфере безопасности? Назовите способы получения знаний из них.
1.1.8. Что такое информационная система?
1.1.9. Классификация информационных систем по их функциональной принадлежности.
1.1.10. Применение цифровой техники для сбора информации в информационных системах безопасности.
1.1.11. В чем состоит разница между компьютерами и информационными системами?
1.1.12. Как можно представить процессы, происходящие в информационной системе?
1.1.13. Как развивались информационные системы?
1.1.14. Какие задачи стоят при создании информационной системы?
1.1.15. Расскажите об основных функциональных информационных системах.
1.1.16. Как вы представляете структуру информационной системы?
1.1.17. Расскажите об информационном, техническом, программном и математическом обеспечении, об организационном и правовом обеспечении.
1.1.18. Для чего нужна схема информационных потоков?

1.1.19. В чем суть методологии построения баз данных?
1.1.20. Почему при разработке информационной системы важным фактором является структурированность задач?
1.1.21. Как структурированность задач влияет на классификацию информационных систем?
1.1.22. Каковы роль и функции информационных систем оперативного уровня, информационных систем для специалистов, для менеджеров среднего звена, стратегических информационных систем?
1.1.23. Приведите классификацию информационных систем по характеру использования ин-формации, по степени автоматизации, по сфере применения.
1.1.24. В чем сходство и в чем различие информационной технологии и технологии материального производства?
1.1.25. Отобразите информационную технологию в виде иерархической структуры и приведите примеры её составляющих.
1.1.26. Как соотносятся информационная технология и информационная система?
1.1.27. Какова история развития информационной технологии?
1.1.28. Охарактеризуйте методологию использования информационной технологии.
1.1.29. Дайте представление об информационной технологии обработки данных, информационной технологии управления, автоматизации офиса, информационной технологии поддержки принятия решений и назовите их основные этапы применительно к безопасности объекта.
1.1.30. Расскажите о компьютерных и некомпьютерных офисных технологиях.
1.1.31. Что такое модель, какие модели вы знаете? Этапы моделирования. Приведите примеры.
1.1.32. Что такое централизованная и распределенная обработка данных? Нарисуйте соответствующие схемы. Дайте понятие многомашинного вычислительного комплекса и компьютер-ной (вычислительной) сети. Приведите примеры.
1.1.33. Что такое электронный компьютерный документ? Из каких элементов он состоит?
1.1.34. Перечислите и дайте краткую характеристику программных средств, реализующих иерархическую и сетевую модели организации и хранения данных и пригодных для создания электронных документов.
1.1.35. Перечислите и поясните требования, предъявляемые к электронному документу.
1.1.36. Расскажите о методологии проектирования программного обеспечения. Классификация методов проектирования программных продуктов.
1.1.37. Структура программных продуктов. Проектирование интерфейса пользователя.
1.1.38. Расскажите о нисходящем проектировании, модульном проектировании, объектно-ориентированном проектировании. Приведите примеры.
1.1.39. Расскажите об основных понятиях, классификации, структурных элементах баз данных.
1.1.40. Расскажите о видах моделей данных. Иерархическая модель данных. Сетевая модель данных. Реляционная модель данных.
1.1.41. Дайте понятие информационного объекта. Типы связей.
1.1.42. Как строится инфологическая модель?
1.1.43. База данных как основа любой информационной системы.
1.1.44. Применение математических методов для сбора и обработки информации.
1.1.45. Функциональные возможности СУБД.
1.1.46. Что такое достоверность передаваемой информации?
1.1.47. Использование логических операторов при формировании условия отбора данных из БД. Таблицы истинности.
1.1.48.. Запросы к базе данных, их типы и принципы построения, структурированный язык за-просов. Запросы на модификацию информации БД
1.1.49. Географические информационные системы (ПИС), их структура, классификация, без-опасность.
1.1.50. Законодательный уровень информационной безопасности (на конкретных примерах за-конодательства РФ).
1.1.51. Стандарты и спецификации в области информационной безопасности (на конкретных примерах).
1.1.52. Основные понятия информационной безопасности.
1.1.53. Направления обеспечения защиты информации.
1.1.54. Понятие угрозы информационной безопасности.
1.1.55. Классификация угроз информационной безопасности.
1.1.56. Понятие угрозы информационной безопасности. Случайные угрозы.
1.1.57. Понятие угрозы информационной безопасности. Преднамеренные угрозы.
1.1.58. Методы защиты информации от случайных угроз.
1.1.59. Технологии защиты информации от случайных угроз. Дублирование информации.
1.1.60. Вредительские программы. Компьютерные вирусы.
1.1.61. Компьютерные вирусы. Классификация компьютерных вирусов по степени опасности для информационных ресурсов.
1.1.62. Методы и средства борьбы с компьютерными вирусами.
1.1.63. Методы обнаружения компьютерных вирусов. Порядок действий пользователей при обнаружении заражения компьютерными вирусами.
1.1.64. Основные принципы защиты информации в распределенных компьютерных сетях и их особенности.
1.1.65. Использование защищенных компьютерных сетей. Защита информации в каналах связи.
1.1.66. Использование защищенных компьютерных сетей. Подтверждение подлинности ин-формации, полученной по коммуникационной подсети.
1.1.67. Защита компьютерных систем от исследования.
1.1.68. Понятие о криптографических методах защиты информации.
1.1.69. Особенности защиты информации в базах данных.

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ВОПРОСЫ ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ЗАЧЕТА) ПО ДИСЦИПЛИНЕ
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 интерфейса. 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.

Примеры индивидуальных заданий

№1 АРЕНДА СЕЛЬХОЗУГОДИЙ
АРЕНДОДАТЕЛЬ
1) название села
2) закрепленная площадь
3) тариф для посевных площадей
(тыс.руб в год/га)
4) тариф для пастбищ

АРЕНДАТОР
1) № договора аренды
2) название села
3) площадь под посевы
4) площадь под пастбища
5) срок договора аренды (лет)

Провести сортировку арендаторов по сроку договора аренды в порядке убывания.
С помощью фильтра по форме: вывести данные о селах с закрепленной площадью больше 100 га.
Создать запрос на выборку данных: вывести данные об арендаторах (№ договора, название села, срок договора), арендующих села, названия которых начинаются с «М» по «Р».
Создать запрос с вычисляемыми полями: вычислить стоимость аренды.
Создать параметрический запрос: вывести данные об арендаторах по названию села (название села задать как параметр).
Создать запрос на обновление данных: уменьшить тариф для пастбищ на 3% для сел с за-крепленной площадью меньше 10 га.
Создать следующий отчет: отчет по арендаторам, сгруппировав их по названиям сел, от-сортировав по сроку договора аренды. Вычислить количество арендаторов в каждом се-ле и общее число арендаторов.

Контрольная работа №2. Создание базы данных из трех связанных таблиц. Создание запросов и отчетов

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении в полном объеме

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	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	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, Владислав Владимирович, Чертовской, Владимир Дмитриевич	Базы данных: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2022
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	Мельников, Владимир Павлович	Информационные технологии: учебник для вузов по спец. "Автоматизир. системы обработки информации и упр.", "Информ. системы и технологии"	М.: Академия, 2008

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Советов, Борис Яковлевич, Цехановский, Владислав Владимирович	Информационные технологии: учебник для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л2.2	Голицына, Ольга Леонидовна, Максимов, Николай Вениаминович, Попов, Игорь Иванович	Базы данных: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сосновский, Николай Дмитриевич	Создание баз данных в СУБД BASE: методические указания и задания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.2	Онопенко, Галина Александровна, Вихорь, Наталия Анатольевна	Базы данных: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

6.3.1 Перечень программного обеспечения

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

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	
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 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.

Теоретические основы охраны окружающей среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Физика, химия и теоретическая механика**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

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

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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	Формирование у студентов базовых знаний о теоретических основах процессов, применяемых в охране окружающей среды, умений и навыков расчёта основных характеристик этих процессов.

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-1.2: Знает естественнонаучные законы и обладает знаниями, которые применяются в области обеспечения безопасности работников и производства
Знать:
Студент сможет объяснить, используя естественнонаучные законы, на чём основан титриметрический анализ, как влияет температура на величину поверхностного натяжения, для каких случаев применяют уравнение Фрейндлиха-Бедеккера, в чём сущность ионообменной очистки загрязнённого воздуха, в чём заключается дезинфицирующее действие хлора и хлорпроизводных соединений.
Уметь:
Используя экспериментальные данные, построить изотермы адсорбции, рассчитать и графически определить структурные параметры адсорбентов.
Владеть:
Сделать прогноз, можно ли сбрасывать в городскую водоотводящую сеть сточную воду, имеющую определённые показатели pH, температура воды, концентрация взвешенных веществ, БПКпол, ХПК. Если нельзя, то по каким показателям. Составить схему очистки городского воздуха, используя ионообменные смолы.

ОПК-1.1: Знает математические методы, применяемые для анализа и решения задач в области охраны труда и промышленной безопасности, и и умеет самостоятельно приобретать знания в этой области
Знать:
Студент знает различные формы угольной кислоты в воде, понятия стабильная и агрессивная вода, жесткость воды и виды жесткости.
Уметь:
Студент сможет, используя математические методы, рассчитать ёмкость ионитов, активность катализатора, содержание агрессивной углекислоты в воде. Применить на практике полученные теоретические знания расчёта разных видов жёсткости: временной, общей, постоянной, кальциевой и магниевой.
Владеть:
На основе самостоятельно приобретённых знаний, студент сможет доказать, какая из схем соответствует каталитическому процессу, а какая отвечает не катализируемой многоступенчатой реакции. Резюмировать какой вид окисляемости определяют в питьевых, а какой – в сточных водах.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Студент знает различные формы угольной кислоты в воде, понятия стабильная и агрессивная вода, жесткость воды и виды жесткости. Студент сможет объяснить, используя естественнонаучные законы, на чём основан титриметрический анализ, как влияет температура на величину поверхностного натяжения, для каких случаев применяют уравнение Фрейндлиха-Бедеккера, в чём сущность ионообменной очистки загрязнённого воздуха, в чём заключается дезинфицирующее действие хлора и хлорпроизводных соединений.
3.1.2	
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Студент сможет, используя математические методы, рассчитать ёмкость ионитов, активность катализатора, содержание агрессивной углекислоты в воде. Применить на практике полученные теоретические знания расчёта разных видов жёсткости: временной, общей, постоянной, кальциевой и магниевой. Используя экспериментальные данные, построить изотермы адсорбции, рассчитать и графически определить структурные параметры адсорбентов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	На основе самостоятельно приобретённых знаний, студент сможет доказать, какая из схем соответствует каталитическому процессу, а какая отвечает не катализируемой многоступенчатой реакции.
3.3.2	Резюмировать какой вид окисляемости определяют в питьевых, а какой – в сточных водах.
3.3.3	Сделать прогноз, можно ли сбрасывать в городскую водоотводящую сеть сточную воду, имеющую определённые показатели pH, температура воды, концентрация взвешенных веществ, БПКпол, ХПК. Если нельзя, то по каким показателям.
3.3.4	Составить схему очистки городского воздуха, используя ионообменные смолы.

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 курс «Теоретические основы охраны окружающей среды»						
1.1	1.1 Общие проблемы защиты окружающей среды. Показатели качества окружающей среды /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.2	1.2 Титриметрические методы анализа и их применение для определения химических показателей качества воды /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 2. Теоретические основы охраны атмосферы от выбросов вредных веществ						
2.1	2.1 Основные физико-химические свойства улавливаемых частиц /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.2	2.1 Основные физико-химические свойства улавливаемых частиц /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.3	2.2 Теоретические основы очистки воздуха от твердых аэрозольных частиц /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.4	2.2 Теоретические основы очистки воздуха от твердых аэрозольных частиц /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.5	2.3 Теоретические основы очистки воздуха от газообразных примесей /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.6	2.3 Теоретические основы очистки воздуха от газообразных примесей /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

2.7	2.4 Кинетика сорбционных процессов. Закон действующих поверхностей /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.8	2.5 Определение поверхностного натяжения растворов на границе жидкость-газ /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.9	2.6 Адсорбция. Изотермы адсорбции Генри, Фрейндлиха, БЭТ. Построение изотерм адсорбции по экспериментальным данным. Графический способ определения параметров изотерм адсорбции. Расчет и графическое определение структурных параметров адсорбентов /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.10	2.6 Адсорбция. Изотермы адсорбции Генри, Фрейндлиха, БЭТ. Построение изотерм адсорбции по экспериментальным данным. Графический способ определения параметров изотерм адсорбции. Расчет и графическое определение структурных параметров адсорбентов /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.11	2.6 Адсорбция. Изотермы адсорбции Генри, Фрейндлиха, БЭТ. Построение изотерм адсорбции по экспериментальным данным. Графический способ определения параметров изотерм адсорбции. Расчет и графическое определение структурных параметров адсорбентов /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.12	2.7 Ионообменная очистка загрязненного воздуха. Закон эквивалентов. Расчет ёмкости ионитов. Схемы ионообменной очистки загрязнённого воздуха. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
2.13	2.8 Каталитические методы очистки газов /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
	Раздел 3. Теоретические основы охраны гидросферы от сбросов вредных веществ						
3.1	3.1 Классификация сточных вод /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.2	3.2 Гидромеханические способы очистки сточных вод /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.3	3.2 Гидромеханические способы очистки сточных вод /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

3.4	3.3 Физико-химические способы очистки сточных вод /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.5	3.3 Физико-химические способы очистки сточных вод /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.6	3.4 Расчёт оптимальной дозы коагулянта /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.7	3.4 Расчёт оптимальной дозы коагулянта /Ср/	1	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.8	3.5 Химические методы очистки сточных вод /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.9	3.6 Дискуссия «Процессы биохимической очистки сточных вод» /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.10	3.7 Термические методы очистки и обезвреживания сточных вод /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.11	3.8 Определение агрессивной углекислоты в воде /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.12	3.8 Определение агрессивной углекислоты в воде /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.13	3.8 Определение агрессивной углекислоты в воде /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.14	3.9 Жёсткость воды. Умягчение воды реагентными методами и методом ионного обмена /Лек/	1	0,5	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.15	3.9 Жёсткость воды. Умягчение воды реагентными методами и методом ионного обмена /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.16	3.9 Жёсткость воды. Умягчение воды реагентными методами и методом ионного обмена /Ср/	1	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

3.17	3.10 Расчёт оптимальной дозы хлора при обеззараживании воды /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.18	3.10 Расчёт оптимальной дозы хлора при обеззараживании воды /Ср/	1	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.19	3.11 Расчёт химического потребления кислорода (окисляемости) воды /Пр/	1	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.20	3.11 Расчёт химического потребления кислорода (окисляемости) воды /Ср/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.21	Подготовка к зачету /Ср/	1	20	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
3.22	Контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации /Катт/	1	0,2	ОПК-1.1 ОПК-1.2	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Контрольные задания для текущего контроля знаний по дисциплине:

Контрольная работа № 1
«Каталитические методы очистки газов»
Вариант 1
1.Определите, отвечает ли окисление CO каталитическому процессу (или является некатализируемым двухступенчатым процессом?):
CO + 2CuO = Cu2O + CO2;
Cu2O + 0,5O2 = 2CuO.
2. Вычислите площадь поверхности катализатора, 1 г которого при образовании монослоя ад-сорбирует при н. у. 83 г азота. Эффективная площадь, занятая молекулой азота, составляет 16,2·10-20 м2.
3.Во сколько раз увеличится скорость реакции, протекающей при 298 К, если энергию актива-ции ее уменьшить на 4 кДж/моль?

Контрольная работа № 2
«Жёсткость воды.Умягчение.»
Вариант 1
1. Чему равна временная жёсткость воды, в 1 л которой содержится 0,146 г гидрокарбоната кальция?
2. Общая жёсткость воды составляет 8 ммольэкв/л. Сколько граммов соды надо прибавить к 100 л такой воды для устранения её общей жёсткости?
3. Определить сколько литров воды может умягчить катионный фильтр объёмом 2000 см3 с обменной вместимостью 450 г-экв/м3, если содержание иона Ca2+ в воде составляет 70 мг/л, а Mg2+ - 30 мг/л?

Вопросы к зачёту:
1. Естественные и искусственные источники загрязнения. Санитарно-гигиенические, экологи-ческие и экономические последствия антропогенной деятельности.
2. Санитарные правила и гигиенические нормативы. Понятие ПДК, ПДВ, НДС, ИЗА, НП, СИ. Виды ПДК. Основные источники выбросов токсичных веществ в атмосферу.
3. Агрегатные состояния вещества. Понятие и классификация дисперсных систем (по агрегат-ному состоянию, способу формирования, размеру дисперсной фазы).
4. Основные свойства пылей: плотность (истинная и насыпная), удельная поверхность, сыпу-честь, дисперсность, адгезионные и абразивные свойства, гигроскопичность и растворимость, электрическая заряженность частиц, способность

аэрозолей к самовозгоранию и образованию взрывоопасных смесей с воздухом.
5. Основные методы определения дисперсного состава пылей (ситовый анализ, седиментометрический, микроскопический и метод воздушной сепарации).
6. Закон сопротивления. Основные закономерности движения и осаждения пыли. Классификация методов и аппаратов для обезвреживания пылегазовых выбросов. Основные характери-стики пылеулавливающего оборудования.
7. Гравитационное осаждение частиц аэрозоля (свободное и стесненное осаждение). Инерционное и центробежное осаждение пылевых частиц. Фильтрование аэрозольных частиц. Понятие стационарной и нестационарной фильтрации.
8. Основные механизмы выделения твердых аэрозольных частиц из пылевоздушной смеси (эффект касания, инерционный, диффузионный и электростатический механизмы, ситовый эффект).
9. Осаждение аэрозольных частиц в электрическом поле. Физические основы электрической очистки (зарядка частиц, движение заряженной частицы к электродам противоположного зна-ка, осаждение на электродах).
10. Основные закономерности выделения пылевых частиц из газового потока (осаждение пы-левых частиц на капле жидкости, осаждение пылевых частиц на пленке жидкости, осаждение пылевых частиц в слое барботажа).
11. Абсорбционная очистка газов. Требования, предъявляемые к абсорбентам. Физическая и химическая абсорбция. Область применения метода в промышленности. Статика и кинетика процесса.
12. Адсорбционная очистка газов. Типы и назначение адсорбентов. Способы регенерации и реактивации сорбентов. Кинетика процесса.
13. Построение выходной кривой адсорбции (понятие динамическая адсорбционная способ-ность, равновесная адсорбционная способность).
14. Методы каталитической и термической очистки отходящих газов. Гомогенный и гетерогенный катализ. Требования предъявляемые к катализаторам. Понятие промоторы и каталити-ческих ядов. Кинетика гетерогенного катализа.
15. Классификация сточных вод по принципу допустимости их использования в оборотном водоснабжении. Классификация сточных вод в зависимости от места их образования в техно-логическом процессе.
16. Классификация примесей воды с учетом фазово-дисперсной характеристики загрязнений и их химического состава (по Кульскому).
17. Лиофильные и лиофобные коллоиды, характеристика их устойчивости.
18. Мицеллярные и молекулярные коллоиды, их свойства.
19. Теория процессов отстаивания в поле гравитационных сил. Гидравлическая крупность частиц.
20. Кинетика расслаивания полидисперсных суспензий. Принцип тонкослойного отстаивания, механизм процесса.
21. Теория процессов очистки от всплывающих примесей. Теория процессов отстаивания в по-ле центробежных сил. Фактор разделения.
22. Фильтрование, механизм процессов в зернистом слое. Характеристики пористой среды: порозность и удельная поверхность. Требования, предъявляемые к фильтрующим материалам.
23. Теоретические основы флотационного способа очистки стоков. Флотореагенты для очистки сточных вод, их классификация и характеристика. Факторы, влияющие на эффективность про-цесса.
24. Понятие об устойчивости дисперсных систем. Электрический и структурно- механический факторы стабилизации лиофобных коллоидов. Теория процессов коагуляции. Строение коагу-ляционных структур и их свойства.
25. Теория процессов флокуляции. Типы коагулянтов, их характеристика и механизм действия. Типы флокулянтов, их характеристика и механизм действия.
26. Очистка сточных вод от истинно растворенных компонентов. Изотермы сорбции. Адсорбция на твердых сорбентах. Статическая и динамическая активность сорбента.
27. Теория процесса ионного обмена. Основные области применения ионитов.
28. Теория процесса экстракции. Изотермы экстракции. Коэффициент распределения. Основные требования к экстрагенту.
29. Мембранные процессы разделения. Классификация мембран по механизму действия и характеру структуры мембраны. Основные требования, предъявляемые к мембранам при их вы-боре. Теоретические основы метода обратного осмоса. Достоинства и недостатки мембранных методов.
30. Электрохимические методы обработки и очистки сточных вод. Область применения. 31. Количественные характеристики оценки эффективности электрохимических методов. Процес-сы, протекающие на катоде и аноде при пропускании электрического тока. Анодное окисление и катодное восстановление примесей.
32. Теория процесса электрокоагуляции, гальванокоагуляции. Теория процесса электрофлотации. Теория процесса электродиализа.
33. Химические методы очистки сточных вод. Нейтрализация, окисление, восстановление.
34. Биохимическая очистка сточных вод. Теоретические основы метода биохимической очистки сточных вод. Биоценоз активного ила и биопленки.
35. Влияние различных факторов на процесс биологической очистки. Доза и возраст активного ила. Иловый индекс. Регенерация активного ила.
36. Биологическая очистка в аэротенках: окислительная мощность, основные этапы очистки. Применение кислорода для биологической очистки.
37. Биологическая очистка в биофильтрах: окислительная мощность, основные этапы очистки. Требования, предъявляемые к сточным водам, поступающим на аэротенки и биофильтры.
38. Биологическая очистка в биопрудах. Анаэробная очистка сточных вод. Теоретические ос-новы.
39. Теоретические основы метода парофазного окисления («огневой метод»). Теоретические основы метода жидкофазного окисления и метода термокаталитического окисления в парога-зовой фазе.

БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Теоретические основы охраны окружающей среды»

1. Строение частиц дисперсной фазы в лиофобных коллоидных растворах.
2. Адсорбционная очистка газов. Типы и назначение адсорбентов. Способы регенерации и ре-активации сорбентов. Кинетика процесса.
3. Рассчитайте оптимальную дозу коагулянта Al2(SO4)3 (мг/л), если цветность очищаемой воды по платиново-кобальтовой шкале составляет 400 градусов.
4. В основе одного из способов очистки газов от токсичного оксида азота лежит реакция: 2NaHSO3 + 2NO = 2NaHSO4 + N2.
Сколько литров 10% раствора NaHSO3 (ρ = 1,08 г/мл) потребуется для поглощения NO, обра-зующегося при взаимодействии 64 г меди с азотной кислотой?

5.2. Темы письменных работ

Контрольные задания для текущего контроля знаний по дисциплине:

Контрольная работа № 1
«Каталитические методы очистки газов»
Вариант 1
1.Определите, отвечает ли окисление CO каталитическому процессу (или является некатализируемым двухступенчатым процессом?):
CO + 2CuO = Cu2O + CO2;
Cu2O + 0,5O2 = 2CuO.
2. Вычислите площадь поверхности катализатора, 1 г которого при образовании монослоя ад-сорбирует при н. у. 83 г азота. Эффективная площадь, занятая молекулой азота, составляет 16,2·10-20 м2.
3.Во сколько раз увеличится скорость реакции, протекающей при 298 К, если энергию актива-ции ее уменьшить на 4 кДж/моль?

Контрольная работа № 2
«Жёсткость воды.Умягчение.»

Вариант 1
1. Чему равна временная жёсткость воды, в 1 л которой содержится 0,146 г гидрокарбоната кальция?
2. Общая жёсткость воды составляет 8 ммольэкв/л. Сколько граммов соды надо прибавить к 100 л такой воды для устранения её общей жёсткости?
3. Определить сколько литров воды может умягчить катионный фильтр объёмом 2000 см3 с обменной вместимостью 450 г-экв/м3, если содержание иона Ca2+ в воде составляет 70 мг/л, а Mg2+ - 30 мг/л?

Темы конспектов:
1. Основные химические и токсикологические свойства: диоксида серы; оксидов азота, угле-рода; сероводорода, сероуглерода, меркаптанов, фтора, хлора, брома и соответствующих им галогеноводородов.
2. Энергетика сорбционных процессов.Особые термодинамические свойства поверхности раз-дела фаз. Поверхностная свободная энергия, энтальпия и энтропия, работа и теплота адсорб-ции.
3. Адсорбционная очистка отходящих газов от токсичных поллютантов: SO2, CO2, CO, NOX, H2S, HCL, HBr. Улавливание галогенов и их соединений, паров летучих растворителей.
4. Применение полимеров для решения задач очистки и реставрации природных ресурсов.
5. Очистка сточных вод от ионов тяжелых металлов.
6. Утилизация жидких отходов, радиоактивных отходов.
7. Защита окружающей среды от энергетических воздействий: принципы и методы защиты.

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС в полном объеме представлен в Приложении 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Вопросы и задания для защиты практических занятий.
2. Контрольные задания для текущего контроля знаний по дисциплине.
3. Темы конспектов.
4. Вопросы и пример билета на зачет.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ветошкин, Александр Григорьевич, Таранцева, Клара Рустамовна	Технология защиты окружающей среды (теоретические основы): Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Юшин, Василий Валерьевич, Лапин, Валерий Львович, Попов, Леонид Евгеньевич	Техника и технология защиты воздушной среды: учебное пособие для вузов по направлениям подготовки и спец. в области техники и технологии	М.: Высшая школа, 2008
Л1.3	Панов, Виктор Петрович, Нифонтов, Юрий Аркадьевич, Панин, Александр Васильевич	Теоретические основы защиты окружающей среды: учебное пособие для вузов по направлению "Защита окружающей среды"	М.: Академия, 2008
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ветошкин, А.Г.	Процессы и аппараты защиты окружающей среды: учебное пособие	Москва: Абрис, 2012
Л2.2	Гельфман, Марк Иосифович, Ковалевич, Ольга Викторовна, Юстратов, Владимир Петрович	Коллоидная химия: [учебник]	СПб. [и др.]: Лань, 2008
Л2.3	Возная, Надежда Федосеевна	Химия воды и микробиология: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 1979
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Зубкова, О. А., Лапова, Т. В., Саркисов, Ю. С., Горленко, Н. П.	Лабораторный практикум по химии воды: учебное пособие	Томск: ТГАСУ, 2015
Л3.2	Субботина, Наталья Валерьевна, Горленко, Николай Петрович	Химия воды и микробиология: учебное пособие по самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	LibreOffice
6.3.1.4	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.5	Zoom
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	1. Ветошкин А.Г. Технология защиты окружающей среды (теоретические основы) [Электрон-ный ре- сурс]: учебное пособие / А.Г. Ветошкин, К.Р. Таранцева, А.Г. Ветошкин. М.: НИЦ ИНФРА -М, 2015. – 362 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?boo=429200, свободный.
6.3.2.2	2. Сотникова, Е.В. Теоретические основы процессов защиты среды обитания [Электронный ресурс]: учебное пособие. – М.: Лань, 2014. – 576 с. Режим доступа: http://www.library.ugatu.ac.ru/pdf/teach/Sotnikova_Teor_osn_protses_zash_sr_obit_2014.pdf, свободный Список крупнейших химических и других порталов, на которых можно получить разнообразную информацию о новостях, выставках, конференциях и семинарах, методических вопросах, специализированном оборудовании, электронных версиях научных журналов, их содержании, рефератах статей и многое другое в различных областях химии.
6.3.2.3	
6.3.2.4	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид

305/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Монитор Принтер Компьютер Колокни Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	
311/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		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 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 итоговой аттестации является зачёт, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит два теоретических вопроса и два практических задания. На подготовку ответов отводится 30 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 порядке. 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 «Теоретические основы охраны окружающей среды» складывается из следующих элементов: посещения лекций, практических занятий, выполнения контрольных работ, написания конспектов, самостоятельного изучения материала по учебникам, учебным пособиям и др. источникам информации, сдачи 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 т.д.
Подготовка к контрольным мероприятиям. Подготовка к защите практического занятия требует от студента не только повторения пройденного материала на аудиторных занятиях, но по-иска и анализа материала, выданного на самостоятельное изучение.
Самостоятельная работа. Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения литературы, эмпирических данных по публикациям и конкретных ситуаций из практики, подготовке отчетов по проектам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы и электронных источников; чтение и изучение учебников и учебных пособий.
Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков учебно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для решения профессиональных задач в профессиональной сфере. В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении дисциплины, активно использовать различные источники информации – литературные (учебники и учебные пособия, научная литература и т.д.), интернет-ресурсы и др. для понимания ключевых терминов, основных положений и т.д.
Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством и контролем преподавателя посредством

предоставления методических разработок, консультаций. При осуществлении самостоятельной работы студентам рекомендуется опираться на материалы рабочей про-граммы по данной дисциплине, работать над заданиями по учебному процессу, строго соблюдая сроки его осуществления, оформлять работы в соответствии с требованиями. Несмотря на существующие возможности, предоставляемые современными информационными 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.

Основы научных исследований

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, профессор, Лукашевич О.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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	Развитие у студентов способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области техносферной безопасности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.2	Теоретические основы охраны окружающей среды
2.1.3	Экологическая безопасность окружающей среды
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Управление охраной труда в организации
2.2.2	Экономика и менеджмент безопасности в техносфере
2.2.3	Подготовка и обучение работников в области безопасности
2.2.4	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-1.7: Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

Знать:

суть способов обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

Уметь:

выбирать способы решения профессиональных проблем на основе знания сущности теоретического и эмпирического методов научного познания

Владеть:

-

УК-1.6: Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

Знать:

общую методологию научного исследования

Уметь:

разработать и обосновать план и процедуры мероприятий по решению проблемной ситуации на основе знания общей методологии научного исследования

Владеть:

-

УК-1.5: Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

Знать:

методы критического анализа

Уметь:

использовать критический анализ для решения конкретных профессиональных задач в области охраны труда и окружающей среды

Владеть:

-

УК-1.4: Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

Знать:

принципы логики и критического мышления

Уметь:

критически осмыслять научные материалы, результаты ОКР и давать оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

Владеть:

-

УК-1.3: Сбор и систематизация информации по проблеме

Знать:

правила и средства поиска научно-технической информации

Уметь:
находить, систематизировать, анализировать научно-техническую и другую сопутствующую профессионально значимую информацию
Владеть:
-

УК-1.2: Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
Знать:
подходы к выявлению причино-следственных связей
Уметь:
применять анализ причино-следственных связей при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
Владеть:
-

УК-1.1: Описание сути проблемной ситуации
Знать:
суть системного подхода к проблемной ситуации
Уметь:
выявить на основе системного подхода сущность(физическую, химическую, инженерную и т.п.) проблемной ситуации
Владеть:
-

УК-3.10: Контроль реализации стратегического плана команды
Знать:
-
Уметь:
контролировать реализацию стратегического плана проекта силами научной группы
Владеть:
-

УК-3.9: Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
Знать:
способы контроля реализации стратегического плана проекта силами научной группы (команды)
Уметь:
организовывать работу в команде над социально-экологическим или исследовательским проектом
Владеть:
-

УК-3.8: Оценка эффективности работы команды
Знать:
концептуальные основы выбора стратегии формирования команды и контроля её реализации
Уметь:
-
Владеть:
анализом эффективности и самооценки результата собственной и командной деятельности

УК-3.7: Презентация результатов собственной и командной деятельности
Знать:
принципы публичного представления результатов собственной и командной деятельности
Уметь:
представлять результаты собственной и командной деятельности
Владеть:
грамотно, сжато, с использованием профессиональных терминов описать и представить с использованием современных средств визуализации результаты собственной и командной научно-практической работы

УК-3.6: Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией

Знать:
-
Уметь:
нестандартно рассматривать организацию процесса групповой работы, гибко реагировать на внешние изменения условий, характеризующих решаемую проблемную ситуацию
Владеть:
-

УК-3.5: Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
Знать:
основные термины психологии в области межличностных отношений
Уметь:
строить планы на собственном примере освоения содержания будущей профессиональной деятельности во взаимосвязи с практикой; мотивировать других студентов учебной группы к личностной саморефлексии, профессиональному взаимодействию при решении проблем
Владеть:
-

УК-3.4: Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
Знать:
принципы межличностного взаимодействия
Уметь:
общаться с другими людьми и улаживать конфликтные ситуации
Владеть:
-

УК-3.3: Разработка и корректировка плана работы команды
Знать:
-
Уметь:
практиковать навыки сотрудничества, разрешения конфликтов при межличностном общении, корректировать план работы в процессе групповой рефлексии
Владеть:
навыками работы в малых группах с возможностью участвовать в индивидуальной и коллективной работе

УК-3.2: Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
Знать:
принципы командообразования
Уметь:
формировать команду для реализации проекта (решения профессиональной задачи) с учетом личностных качеств участников
Владеть:
-

УК-3.1: Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
Знать:
принципы командной работы
Уметь:
обозначать цели и задачи проекта параллельно с формированием ценностно-ориентационного единства команды (группы) исполнителей этого проекта
Владеть:
-

ОПК-3.3: Способен оформлять и представлять научно-техническую документацию в виде докладов, статей, отчетов, заявок на патенты в соответствии с действующими требованиями
Знать:

-
Уметь:
-
Владеть:
оформлением и представлением научно-технической документации в виде докладов, статей, отчетов, заявок на изобретение и полезную модель в соответствии с действующими требованиями

ОПК-3.2: Знает методы и способы предоставления технической информации в области техносферной безопасности в открытой печати и на совещаниях
Знать:
методы и способы представления технической информации в области техносферной безопасности в открытой печати и на совещаниях
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-3.1: Знает требования стандартов по составлению научно-технических отчетов, документов, докладов, статей.
Знать:
требования основных нормативно регламентирующих документов по составлению научно-технических отчетов, документов, докладов, научных публикаций
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Суть системного подхода к проблемной ситуации;
3.1.2	подходы к выявлению причино-следственных связей ;
3.1.3	правила и средства поиска научно-технической информации;
3.1.4	принципы логики и критического мышления;
3.1.5	методы критического анализа ;
3.1.6	общую методологию научного исследования;
3.1.7	суть способов обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации;
3.1.8	принципы командной работы;
3.1.9	требования основных нормативно регламентирующих документов по составлению научно-технических отчетов, документов, докладов, научных публикаций;
3.1.10	методы и способы представления технической информации в области техносферной безопасности в открытой печати и на совещаниях
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выявить на основе системного подхода сущность(физическую, химическую, инженерную и т.п.) проблемной ситуации;
3.2.2	применять анализ причино-следственных связей при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности;
3.2.3	находить, систематизировать, анализировать научно-техническую и другую сопутствующую профессионально значимую информацию;
3.2.4	критически осмыслять научные материалы, результаты ОКР и давать оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации;
3.2.5	использовать критический анализ для решения конкретных профессиональных задач в области охраны труда и окружающей среды;
3.2.6	разработать и обосновать план и процедуры мероприятий по решению проблемной ситуации на основе знания общей методологии научного исследования;
3.2.7	выбирать способы решения профессиональных проблем на основе знания сущности теоретического и эмпирического методов научного познания;
3.2.8	формировать команду для реализации проекта (решения профессиональной задачи) с учетом личностных качеств участников;
3.2.9	практиковать навыки сотрудничества, разрешения конфликтов при межличностном общении;
3.2.10	корректировать план работы в процессе групповой рефлексии

3.2.11	контролировать реализацию стратегического плана проекта силами научной группы
3.3	**Владеть:**
3.3.1	иметь навыки грамотно, сжато, с использованием профессиональных терминов описать и представить с использованием современных средств визуализации результаты собственной и командной научно-практической работы;
3.3.2	владеть анализом эффективности и самооценки результата собственной и командной деятельности;
3.3.3	владеет оформлением и представлением научно-технической документации в виде докладов, статей, отчетов, заявок на изобретение и полезную модель в соответствии с действующими требованиями

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 Наука и её роль в развитии общества						
1.1	Состав науки. Методология науки. Структура научного знания /Лек/	2	0,5	ОПК-3.2	Л1.5 Л1.4Л2.1 Л2.3Л3.2	0	
1.2	Наука, общество и экономика. Влияние науки на развитие общественного производства и социальные условия жизни людей /Пр/	2	0,5	ОПК-3.2	Л1.4Л2.2	0	
1.3	Показатели уровня развития науки в различных странах мира. Организация научно-исследовательской работы в России /Пр/	2	0,5	ОПК-3.2	Л1.4Л2.1	0	
1.4	Структура научного знания. Организация научно-исследовательской работы в России /Ср/	2	10	УК-1.7	Л1.5 Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Научное исследование, его логика и этапы						
2.1	Научная проблема. Гипотезы и их роль в научном исследовании. Проблема истины в науке. Теоретический и эмпирический уровни исследования. /Лек/	2	0,5	ОПК-3.1	Л1.5 Л1.4	0	
2.2	Общая схема хода научного исследования. Использование методов научных исследований при решении проблем ресурсосбережения, охраны труда и окружающей среды /Лек/	2	0,5	ОПК-3.1	Л1.5 Л1.4Л2.3	0	
2.3	Современные методы генерирования идей. Источники информационного обеспечения фундаментальных и прикладных научных исследований (НИ). /Пр/	2	0,5	УК-1.3 УК-3.3	Л1.5 Л1.4	0	
2.4	Логика НИ. Планирование и организация отдельных этапов и в целом научных исследований /Пр/	2	0,25	УК-1.7	Л1.5 Л1.4	0	
2.5	Использование методов научных исследований при решении проблем ресурсосбережения, охраны труда и окружающей среды /Пр/	2	0,25	УК-1.7	Л1.6Л2.3	0	
2.6	Гипотезы и их роль в научном исследовании. Использование методов научных исследований при решении проблем ресурсосбережения, охраны труда и окружающей среды /Ср/	2	12	УК-1.1 УК-1.2	Л1.6	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Методология научных исследований						

3.1	3.1. Понятие методологии научного знания. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания 3.2. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания. Сущность, содержание и роль конкретно-научных (частных) методов познания /Лек/	2	1	УК-1.4 УК-1.5	Л1.5	0	
3.2	3.3. Методика системного анализа объектов исследования 3.4. Моделирование в научном и техническом творчестве. Математические модели в естествознании /Лек/	2	0,2	УК-1.1 УК-1.2	Л1.3 Л1.1	0	
3.3	Понятие методологии научного знания. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания. Сущность, содержание и роль конкретно-научных (частных) методов познания /Ср/	2	6	УК-1.5 УК-1.6	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.3	0	
3.4	Методика системного анализа объектов исследования Моделирование в научном и техническом творчестве. Математические модели в естествознании /Ср/	2	4	УК-1.5	Л1.4 Л1.1Л2.1	0	
3.5	Индивидуальная и коллективная (групповая) работа над решением актуальных научных проблем. Российский и зарубежный опыт работы научных коллективов /Пр/	2	0,5	УК-3.1 УК-3.3	Л1.3 Л1.6	0	
3.6	Организация исследовательской групповой работы, выработка командной стратегии для достижения цели НИ. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации. /Пр/	2	0,25	УК-3.2 УК-3.4	Л1.3 Л1.6	0	
3.7	Методика системного анализа объектов исследования. Моделирование в научном и техническом творчестве /Пр/	2	0,25	УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5	Л1.4 Л1.2	0	
3.8	Индивидуальная и коллективная (групповая) работа над решением актуальных научных проблем. /Ср/	2	2	УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7	Л1.2Л2.1	0	
3.9	Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации. /Ср/	2	2	УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.3 Л1.1Л2.3	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Основные методы сбора, поиска и обработки информации. Структура научного исследования и его текстовое оформление						

4.1	4.1. Документальные источники информации. Организация справочно-информационной деятельности. Универсальная десятичная классификация 4.2. Методы сбора количественной информации: лабораторные исследования, эксперименты, статистические исследования. /Лек/	2	0,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.2 Л1.1	0	
4.2	4.3. Основы патентных исследований. Понятие об интеллектуальной собственности. Авторское право. Законодательная база. Объекты авторского права. Исследование существующего уровня техники. Патентная информация и патентная документация. Международная патентная классификация. 4.4. Объекты патентного права: изобретения, полезные модели, промышленные образцы. Решения, не признаваемые изобретениями. /Лек/	2	0,35	ОПК-3.2	Л1.3 Л1.1	0	
4.3	Документальные источники информации. Методы сбора количественной информации /Ср/	2	2	ОПК-3.1	Л1.2Л2.1	0	
4.4	Документальные источники информации. Методы сбора количественной информации /Пр/	2	0,25	ОПК-3.2	Л1.1	0	
4.5	Основы патентных исследований. /Пр/	2	0,25	ОПК-3.3	Л1.4	0	
4.6	Объекты патентного права /Пр/	2	0,25	ОПК-3.2	Л1.4	0	
4.7	Структура научно-исследовательской работы. Способы написания текста научной работы. Повествовательные и описательные тексты. /Пр/	2	0,25	УК-1.3 ОПК-3.3	Л1.3	0	
4.8	Структура научно-исследовательской работы. Способы написания текста научной работы. /Ср/	2	4	УК-1.3 УК-1.4	Л1.5Л2.1Л3.1	0	
4.9	Организация справочно-информационной деятельности. Универсальная десятичная классификация /Ср/	2	4	УК-1.3 УК-1.4	Л1.5Л3.1	0	
4.10	Методы сбора количественной информации /Ср/	2	4		Л1.3	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Работа над систематизацией, обоснованием, обработкой, анализом, обобщением результатов исследования; особенности подготовки и оформления научной документации						
5.1	Сбор эмпирических данных по проблеме исследования и их интерпретация. Описание организации и методов исследования (по тематикам магистерских диссертаций) /Лек/	2	0,25	УК-1.3	Л1.4 Л1.1Л3.3	0	

5.2	Сбор эмпирических данных по проблеме исследования и их интерпретация. Описание организации и методов исследования (по тематикам магистерских диссертаций). Современные информационные технологии обработки результатов исследований. /Ср/	2	8	УК-1.3	Л1.4 Л1.1Л2.1	0	
5.3	Современные информационные технологии обработки результатов исследований /Пр/	2	0,5	УК-1.3 УК-1.4 ОПК-3.3	Л1.6 Л1.4	0	
5.4	Интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении /Пр/	2	0,5	ОПК-3.3	Л1.3Л3.2	0	
	Раздел 6. Раздел 6. Процесс работы над магистерской диссертацией						
6.1	6.1. Магистерская диссертация как вид научного произведения 6.2. Определение темы, объекта и предмета, обоснование актуальности темы научного исследования. Формулирование цели и задач исследования, осуществление выбора методологии исследования для решения поставленных задач. /Лек/	2	0,5	УК-1.7 УК-3.1	Л1.3 Л1.2	0	
6.2	Определение темы, объекта и предмета, обоснование актуальности темы научного исследования. Формулирование цели и задач исследования, осуществление выбора методологии исследования для решения поставленных задач. Написание и подготовка к публикации статьи, ВКР, отчета, научно-исследовательской работы. Особенности оформления иллюстративного материала. Общие требования к оформлению текстовой части. Правила оформления библиографических ссылок /Пр/	2	0,25	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.7	Л1.2 Л1.1	0	
6.3	Написание и подготовка к публикации статьи, ВКР, отчета, научно-исследовательской работы. Подготовка доклада и презентации для защиты результатов научно-исследовательской работы. /Ср/	2	8	УК-1.2 ОПК-3.3	Л1.3 Л1.2Л2.3Л3.2 Л3.3	0	
6.4	Подготовка доклада и презентации для защиты результатов научно-исследовательской работы. Подготовка выступления и выступление на научной конференции по проблеме исследования /Пр/	2	0,75	УК-3.7	Л1.2 Л1.1	0	
6.5	Формулирование цели и задач исследования, осуществление выбора методологии исследования для решения поставленных задач. /Ср/	2	3	УК-1.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2	Л1.3	0	
6.6	Подготовка доклада и презентации для защиты результатов научно-исследовательской работы. /Ср/	2	15	УК-1.7 ОПК-3.1	Л1.4Л2.2	0	

6.7	Контрольная работа /Ср/	2	10	УК-1.7 УК-3.7 ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.3 Л1.6 Л1.4 Л1.2 Л1.1Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
6.8	/Катт/	2	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.3 Развитием каких наук обязана своим становлением современная техногенная индустриальная цивилизация?
1.4 Какие области науки и техники являются, по вашему мнению, сегодня самыми важными для выхода из современного геополитического, геоэкономического, геокультурного кризиса России?
1.5 По мнению ряда ученых (С.П. Капица, С.П. Курдюмов, Г.Г. Маллинецкий), противостоять «технологической» и «научной глобализации» можно, сохранив триаду «качественное образование - современная наука - высокие технологии», если рассматривать ее как один из важнейших государственных приоритетов нашей страны. Прокомментируйте эту идею, высказав собственное суждение.
2.11. Охарактеризуйте общую схему проведения научного исследования.
2.12. С какой целью проводится информационный этап исследования? Что он включает в себя?
2.13. Охарактеризуйте методы сбора количественной информации: лабораторные исследования, эксперименты, статистические исследования.
3.6. Рассмотрите одну из классификаций методов научного познания.
3.7. Дайте характеристику общенаучных методов исследования.
3.8. Рассмотрите темпы создания и распространения научно-технических новшеств в исторической ретроспективе.
4.3. Охарактеризуйте методы сбора количественной информации: лабораторные исследования, эксперименты, статистические исследования.
4.4. С какой целью проводятся патентные исследования? Как их можно выполнить с использованием Интернет-ресурсов?
4.5. Дайте понятие об интеллектуальной собственности.
5.7. Какие Вы знаете современные информационные технологии обработки результатов исследований?
5.8. Что включает в себя интерпретация полученных результатов в описательном и иллюстративном оформлении?
5.9. Какие структурные элементы научного исследования должны быть отражены в реферате к отчету по НИР, диссертации?
Задание 2. Сформулируйте экологическую проблему в виде исследовательской задачи и предложите способ решения, используя знание основ технического творчества.
В загрязнении водных экосистем огромную негативную роль играют нефтепродукты. Нефть и нефтепродукты с поверхности можно поглощать соломой, древесными опилками, различными эмульсиями, диспергаторами и другими химикалиями, используется потопление нефти с помощью гипса, а также ряд других методов. При авариях танкеров, прежде всего, стремятся локализовать аварийный участок, для чего используются специальные плавучие ограждения (бонны), сделанные из поливинилхлоридной пленки. Затем из комплекса известных методов выбирают сочетание нескольких наиболее эффективных для данного случая. Среди таких методов: сжигание нефти на локализованных участках; удаление нефти с помощью песка, обработанного особым составом. Нефть прилипает к зернам песка и погружается на дно (так было, например, удалено 100 т нефти с поверхности моря в Кувейте всего за 45 мин). Особое место в комплексе методов борьбы с загрязнением морей нефтью занимают биологические методы. Проведите патентный поиск и предложите один из способов сбора (локализации, удаления) нефти, обосновав свой выбор.

5.2. Темы письменных работ

1. Способы анализа содержания вредных веществ в производственной воздушной среде.
2. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях
3. Способы осуществления вентиляции производственных помещений
4. Контроль чистоты производственной воздушной среды.
5. Способы защиты от вибрации.
6. Способы защиты от производственного шума
7. Способы измерения виброакустических колебаний
8. Способы защиты от пыли при производстве … работ (шлифовальных, кузнечных, сварочных, строительных и т.д.)
9. Способы очистки талого и дождевого поверхностного стока
10. Способы обезвоживания осадков сточных вод.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы для опроса,
темы рефератов,
доклад-презентация
контрольная работа
вопросы для звчета

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Коробко, Виктор Иванович	Лекции по курсу "Основы научных исследований" для студентов строительных специальностей: учебное пособие для вузов	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2000
Л1.2	Неумоева-Колчеданцева, Елена Витальевна	Основы научной деятельности студента. Курсовая работа: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.3	Вайнштейн,, М. З., Вайнштейн,, В. М., Кононова,, О. В.	Основы научных исследований: учебное пособие	Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011
Л1.4	Рыжков, Игорь Борисович	Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов по спец. 280400 - " Природообустройство", 280300 - "Водные ресурсы"	СПб. [и др.]: Лань, 2012
Л1.5	Зайченко,, Н. М., Зайченко,, Л. Г., Зайченко,, Н. М., Нездойминов,, В. И., Рожков,, В. С.	Основы научных исследований: учебное пособие для студентов инженерно-технических и строительных вузов	Донецк: Цифровая типография, 2017
Л1.6	Порядина,, В. Л., Баркалов,, С. А., Лихачева,, Т. Г.	Основы научных исследований в управлении социально-экономическими системами: учебное пособие	Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Кожухарь, В. М.	Основы научных исследований: учебное пособие	М.: Дашков и К, 2010
Л2.2	Болдин, Адольф Петрович, Максимов, Виктор Александрович	Основы научных исследований: учебник для вузов по спец. "Автомобили и автомоб. хоз-во"	М.: Академия, 2012
Л2.3	Андреев, Григорий Иванович, Смирнов, Сергей Анатольевич, Тихомиров, Валерий Александрович	Основы научной работы и оформление результатов научной деятельности: учебное пособие для подготовки аспирантов	М.: Финансы и статистика, 2004

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Воронцов, Г. И.	Концепция и методические основы научно-технического прогресса в строительстве. Мировой уровень развития строительной науки и техники: обзорная информация	М.: [б. и.], 1990
Л3.2	Картопольцев, Владимир Михайлович	Основы научных исследований: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.3	Емельянова, Ирина Никитична	Основы научной деятельности студента. Магистерская диссертация: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 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	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
211/1	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера Проектор Экран для проектора Монитор		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	
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 магистратуры.

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов 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 дисципл. 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.

К зачету допускается студент при условии выполнения им всех запланированных практических работ и оформления по ним отчетов, активного участия в групповой НИР, зачтенных в срок предоставленных преподавателю для контроля работ, успешно ответивший на вопросы опроса и выполнивший контрольную работу.

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 шкале «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.

Процедура опроса.

В течение семестра после изучения студентами тем по 1-5 разделу дисциплины проводится опрос в устной или письменной форме. Продолжительность опроса – 30 мин. Студентам задается по два вопроса по всему материалу 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 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.

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.

Отчет о групповой научно-исследовательской работе

Групповая (коллективная) НИР выполняется в малых (2-5 чел.) группе в интерактивном режиме. Студенты и преподаватель взаимодействуют друг с другом в процессе обсуждения и консультаций через системы Zoom или Moodle. Групповая работа состоит в решении инженерно-экологической проблемы с использованием технологии ТРИЗ (теория решения изобретательских задач) информационных интернет-ресурсов. В качестве методических рекомендаций служит пособие , патентный поиск производится по базе данных "Полные тексты российских изобретений" (ФИПС) http://www1.fips.ru/wps/portal/IPS и других поисковых систем.
Задания для групповой НИ работы размещены в приложении 1.
Отчет о работе выполняется в печатном (электронном) виде. Он содержит перечень рубрик МПК по теме исследования, описание результатов патентного поиска (российские и зарубежные источники), анализ достоинств и недостатков выявленных в процессе поиска текстов авторских свидетельств, патентов на изобретения, полезные модели, а также описание сущности технического решения поставленной научно-технической задачи с обоснованием новизны, практической значимости, технического результата.
При оценке преподавателем качества выполнения работы контролируются следующие умения, навыки и профессионально значимые качества:
- владение современным понятийно-категориальным аппаратом и новейшими методами научного исследования;
- умение пользоваться современными информационными технологиями для поиска, сбора, систематизации и анализа информации по теме исследования;
- владение методикой работы над рукописью исследования, подготовкой, оформлением и представлением результатов исследований;
- умение вести сбор информации о достижениях науки и техники в области технологий охраны здоровья человека и окружающей среды.
Оценка знаний производится по шкале «зачтено» - «не зачтено».
Шкала оценивания
«зачтено» Выставляется студенту, если он активно участвовал в обсуждениях, дал развернутые описания всех выполненных заданий, продемонстрировал достаточный уровень усвоения материала по решению проблемной ситуации в составе коллектива
«не зачтено» Выставляется студенту, если он не справился с 50% знаний, в ответах допустил существенные ошибки, искажающие суть темы или вопроса; не участвовал в коллективной работе
В последнем случае студент должен внести исправления в отчет и защитить до даты зачета.

Контрольная (индивидуальная) работа

В процессе самостоятельной работы студенты выполняют контрольную работу (10-15 печатного текста на листах А4). Она представляет собой индивидуальную работу над ответами на 6 вопросов по каждому разделу курса и решением профессионально-ориентированной экологической задачи.
В процессе проверки преподаватель оценивает работу: «зачтено» или «не зачтено». В последнем случае студент должен внести исправления и сдать КР до даты зачета
«зачтено» Выставляется студенту, показавшему достаточные знания учебного материала и умение применять их при решении поставленных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений
«Не зачтено» Выставляется студенту, который в ответах не раскрыл большей части основного содержания материала, допускает грубые ошибки в формулировках базовых понятий, не сумел применить теоретические знания на практике

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 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, опрос, выполнение контрольных (индивидуальных) работ. Контроль знаний может полностью или частично проводиться с помощью технических средств и информационных систем.

Цель практических занятий – формирование знаний и навыков самостоятельной творческой работы и научного поиска, которые позволят магистрантам в дальнейшем эффективно выполнять возложенные на них функции по применению в производственном процессе достижений науки, освоить особенности проведения научных исследований в профессиональной сфере (в рамках научной области «Техносферная безопасность»). В процессе практических занятий студент овладевает современным понятийно-категориальным аппаратом и новейшими методами научного исследования, учится пользоваться современными информационными технологиями для поиска, сбора, систематизации и анализа информации по теме исследования, приобретает умение вести сбор информации о достижениях науки и техники в области природоохранных технологий; приобретает навыки работы над рукописью исследования, знакомится с особенностями подготовки и оформления результатов эксперимента и учится представлять результаты исследований.

Подготовка к контрольным мероприятиям.

Для комплексной оценки успешности формирования требуемых универсальных и общепрофессиональных компетенции используются разные средства и способы текущего контроля: опрос, оценивание текстов отчетов по практическим работам и научного доклада, а также их защиты в формате собеседования и ответов на вопросы. Подготовка к каждому из указанных типов контроля требует глубоких знаний теоретического материала. Вся необходимая информация имеется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru.

Текущая аттестация носит коррелирующий характер, позволяет выявить пробелы в знаниях и умениях и могут стимулировать учебную деятельность студента, его участие в научной работе.

Форма промежуточной аттестации – зачет. Подготовка к зачету предполагает получение студентом целостного, системного представления о научных исследованиях в широком понимании и работе над магистерской диссертацией как частном случае НИР. Для успешного освоения дисциплины и сдачи зачета необходимы: активная демонстрация студентом своих знаний на практических занятиях, своевременное и правильное выполнение промежуточных заданий, защита доклада, а также верные ответы при опросах по дисциплине

Самостоятельная работа.

Самостоятельная работа осуществляется в виде изучения учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации; подготовки к лекционным и практическим занятиям, контрольным мероприятиям текущей и промежуточной аттестации. Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются: текущие консультации; прием и разбор разделов контрольной (индивидуальной) работы; подготовка и защита отчетов по практическим работам, работа с лекционным материалом, самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины; поиск и обзор литературы по теме диссертационного исследования.

Основной целью самостоятельной работы студентов по данному курсу является приобретение ими навыков научно-исследовательской деятельности. В процессе самостоятельной работы студенты учатся собирать, обрабатывать, анализировать и оформлять материалы, что в дальнейшем будет необходимо им для подготовки и представления магистерской диссертации.

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.

Профессиональный иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Иностранные языки**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	6	
самостоятельная работа	93	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,35	6,35	6,35	6,35
Сам. работа	93	93	93	93
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.п.н., зав. кафедрой, Рахимова Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 практических навыков использования терминологии в профессиональной сфере; умения правильно использовать различные типы чтения применительно к различным функциональным стилям.

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:
стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Уметь:
Демонстрирует умение выбирать стиль делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки
Владеть:
навыками использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-4.6: Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
Знать:
правила ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
Владеть:
навыками ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.5: Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
Знать:
правила и приёмы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
Владеть:
навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.4: Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
Знать:
психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
Владеть:
навыками использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3: Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
Знать:
правила перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
Уметь:

Демонстрирует умения и навыки составления и корректного перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный
Владеть:
навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2: Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
Знать:
правила использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
Владеть:
использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации

УК-4.1: Поиск источников информации на русском и иностранном языках
Знать:
правила поиска источников информации на русском и иностранном языках
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки поиска источников информации на русском и иностранном языках
Владеть:
навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках

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;
3.1.2	- культуру и традиции стран изучаемого языка в сравнении с культурой и традициями своего родного края;
3.1.3	- основные правила речевого этикета в бытовой и профессиональной сферах общения.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- распознавать и продуктивно использовать основные лексико-грамматические средства в коммуникативных ситуациях бытового общения;
3.2.2	- понимать содержание различного типа текстов на иностранном языке;
3.2.3	- самостоятельно находить информацию в различных источниках (периодические издания, Интернет, справочная или учебная литература);
3.2.4	- применять языковой материал в устных и письменных видах речевой деятельности на английском языке.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- использования английского языка на уровне, позволяющем осуществлять основные виды речевой деятельности;
3.3.2	- устной и письменной коммуникации;
3.3.3	- адекватного реагирования в ситуациях бытового, академического и профессионального общения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Профессиональное общение. Перевод и реферирование.						
1.1	Повторение основных норм и правил профессионального общения на иностранном языке. Представление себя и коллеги в различных ситуациях (семинар, конференция, встреча выпускников, отдых и т.п.) /Пр/	2	1	УК-4.6 УК-4.7	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.2	Повторение основных норм и правил профессионального общения на иностранном языке. Представление себя и коллеги в различных ситуациях (семинар, конференция, встреча выпускников, отдых и т.п.) /Ср/	2	14	УК-4.6 УК-4.7	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	

1.3	Обсуждение иноязычных журналов по специальности с использованием сети Интернет. Поисковое чтение. Чтение с общим пониманием. Использование on -line словарей и переводчиков /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.6 УК-4.7	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.4	Обсуждение иноязычных журналов по специальности с использованием сети Интернет. Поисковое чтение. Чтение с общим пониманием. Использование on -line словарей и переводчиков /Ср/	2	16	УК-4.1 УК-4.6 УК-4.7	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.5	Диалоги в процессе участия в выставках и ярмарках. Обсуждения, представления, оценка и т.п. /Пр/	2	1	УК-4.6 УК-4.7	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.6	Диалоги в процессе участия в выставках и ярмарках. Обсуждения, представления, оценка и т.п. /Ср/	2	15	УК-4.6 УК-4.7	Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.3Л3.1	0	
1.7	Реферирование. Работа с аутентичными текстами. Использование различных словарей. /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.8	Реферирование. Работа с аутентичными текстами. Использование различных словарей. /Ср/	2	20	УК-4.1 УК-4.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.9	Перевод технической литературы по специальностям с учётом фактора времени. /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.10	Перевод технической литературы по специальностям с учётом фактора времени. /Ср/	2	20	УК-4.1 УК-4.3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.11	Контрольные задания по специальным текстам. Реферирование текстов по специальности. /Пр/	2	1	УК-4.1 УК-4.3 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.12	Контрольные задания по специальным текстам. Реферирование текстов по специальности. /Ср/	2	8	УК-4.1 УК-4.3 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	
1.13	Контроль /Катт/	2	0,35	УК-4.1 УК-4.3 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Technosphere Safety: from Concept to Scientific Direction

The contradictory nature of theory and practice in technospheric security is hardly solvable by the declarative recognition of the technosphere in a number of signs of the sociotechnical reality and by "pulling together" theoretical constructions and practical measures at the expense of popular no-tions. The solution of disputable moments in the correlation of ideas about the technosphere and sociotechnical realities is possible taking into account the principles of theoretical and methodolog-ical modeling with a variation of the permissible conditions for constructing generalizing models of technical reality. The indicated variative understanding of the technosphere is seen as perspective in the context of conceptual modeling of the problem field and therefore can serve as a necessary conceptual basis for the general technospheric problems and related safety issues.

Even in the case of certain aspects of the production, urban, household environment, with all the conceivable set of its elements: populated areas, industrial zones and enterprises, communication networks, technical facilities, etc., the technospheric parameters retain their validity under the con-dition of analysis of local areas of man-made infrastructure in the light of the general laws of its existence and functioning. Studies with system settings that consider individual elements of tech-nogenic structures as components of more general systems occupying a certain place in the hie-rarchy of other systems have become quite common. However, the technospheric horizons imply a new level in which the socio-technical hierarchy is the dominant systematic factor.

The technospheric bases for studying the current socio-technical realities are emerging under total systemic perception with the theoretical subordination of the whole set of individual objects in the production environment, or technical processes to the general structure of socio-technical reality, which, in its turn, fits into the socioprogenic order. Such schemes that divide the structure of the universe into a number of interacting systems (man, technosphere, biosphere, space) are widespread among the researchers in the field of technospheric security[15]. However, these schemes are based on the dubious principles of strict demarcation and opposition of technogenic systems to other systems and, moreover, they overlook the main thing, that is the content characteristics of the technosphere, so that the questions of tackling epistemological reorientation (the principles of op-position, utilitarian settings) in interpreting the term remain open.

Environmental Protection
With the development of overcrowded industrial highly developed cities, which put huge amounts of pollutants into surrounds, the problem has become more and more dangerous.
The term «Modern Methods of Construction» refers to a collection of relatively new construction tech-niques that aim to offer advantages over traditional methods.
In order to understand how air pollution affects our body, we must understand exactly what this pollution is. The pollutants that harm our respiratory system are known as particulates. Particulates are the small solid particles that you can see through rays of sunlight. They are products of incomplete combustion in engines, for example: internal-combustion engines, road dust and wood smoke.
Billions of tons of coal and oil are consumed around the world every year. When these fuels are burnt, they produce smoke and other by-products, which is emitted into the atmosphere. Although wind and rain occasionally wash away the smoke, given off by power plants and automobiles, but it is not enough. These chemical compounds undergo a series of chemical reactions in the presents of sunlight; as a result we have smog, mixture of fog and smoke.
Fortunately, it's not too late to solve these problems. We have the time, the money and even the technology to make our planet a better, cleaner and safer place. We can plant trees and create parks for endangered animals.
We can recycle our wastes; persuade enterprises to stop polluting activities, because it is apparent that our careless use of fossil fuels and chemicals is destroying this planet. And it is now more than ever apparent that at the same time we are destroying our bodies and our future.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Подготовить и представить проект/сообщение/презентацию по одной из предложенных тем (список готовит преподаватель). Одним из возможных вариантов устной части зачёта может быть подготовка проекта/сообщения/презентации. Методические рекомендации по подготовке проекта/сообщения/презентации содержатся в МУ «Организация самостоятельной работы студентов по иностранным языкам», автор - Никифорова Н.А.
2. Подготовить доклад для научно-практической конференции. Одним из возможных вариантов устной части зачёта может быть подготовка доклада для научно-практической конференции. Методические рекомендации по подготовке доклада содержатся МУ «Организация самостоятельной работы студентов по иностранным языкам», автор - Никифорова Н.А
3. Контрольные диалоги. В рамках темы «Обсуждение актуальных проблем своей отрасли и тенденций её развития (с привлечением информации из сети Интернет)» задание предполагает устные высказывания студентов по содержанию прочитанных самостоятельно текстов. В группах с уровнем владения иностранным языком В1 и выше обсуждение реализуется в групповой форме, в более «слабых» группах возможна парная работа.
Тексты для обсуждения подбираются преподавателем в соответствии с профилем подготовки магистрантов. Основными требованиями к текстам являются: актуальность темы, аутентичность, объём от 1500 до 2500 зн., доля новых лексических единиц не более 20%.
В рамках темы «Семинары и конференции (актуальная информация по теме из сети Интернет). Тексты и упражнения из учебника. Речевые клише участника конференции. Клише и образцы для презентаций» предполагается составление диалогов имитирующих участие в семинаре/конференции и монологов, имитирующих вступительную часть сообщения/доклада. Основой для диалогов/монологов являются прочитанные ранее тексты, слова и выражения (клише), образцы диалогов (для «слабых» групп).
4. Контрольные упражнения к аутентичным текстам. Задания для самостоятельной работы с текстами ориентированы на развитие навыков поискового чтения и чтения с полным пониманием. Тексты отбираются в соответствии с вышеизложенными требованиями. Формулировки заданий:
а) Ответить, «правда» либо «неправда».
б) Соотнести заголовки с абзацами.
в) Расположить абзацы в логической последовательности.
г) Найти фактические ошибки в тексте.
д) Заполнить пропуски в тексте, восстанавливая информацию.
Для аннотирования общего специального текста подбирается аутентичный актуальный текст объёмом 1200 – 1500 зн., доля новой лексики не более 10 %.
5. Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по соответствующей теме , доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.

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	Маньковская, Зоя Викторовна	Реферирование и аннотирование научных текстов на английском языке: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019
Л1.2	Гальчук, Лариса Михайловна	Английский язык в научной среде: практикум устной речи: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2022
Л1.3	Маньковская, Зоя Викторовна	Английский язык в ситуациях повседневного делового общения: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бондарева, Наталья Анатольевна, Петрова, Екатерина Евгеньевна, Агеев, Сергей Валерьевич	Лексические трудности английского языка: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2015
Л2.2	Збойкова, Надежда Александровна	Teaching English Translation: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л2.3	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	Никифорова, Наталия Александровна	Методические указания для организации самостоятельной работы студентов и магистрантов по иностранным языкам: методические указания	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
209/7	Специализированная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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 РЕКОМЕНДАЦИИ МАГИСТРАНТАМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ АННОТАЦИИ К ВКР НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Целью методических рекомендаций является помощь магистрантам на этапе самостоятельного составления аннотации на английском языке при выполнении ВКР.
Данная работа является логическим завершением курса изучения английского языка на этапе магистратуры.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АННОТАЦИИ.

Сразу после титульного листа, в начале диссертации, располагается аннотация (abstract), которая является обязательной частью любой научной работы. Латинское слово annotatio в переводе означает замечание, примечание, комментарий. Но также использует-ся как синоним слова «анонс».
Наличие перевода аннотации на второй язык кроме оригинала является обязательным. Обычно это английский, который является международным языком научных публикаций.
Перевод дает возможность ознакомиться с результатами исследования большему числу читателей. Даже без полного текста на английском языке аннотация даст представление о главной идее статьи.

Аннотация к магистерской диссертации состоит из описания исследовательского направления, проблемы исследования, формулировки поставленной задачи, проведенных автором научных исследований и полученных результатов.
Следует выделить значимость исследования, особо ценные достижения и выводы, указать, чем данная работа отличается от других работ по данному направлению.
Мысли в аннотации должны быть изложены кратко, четко и доступно. Необходимо использовать термины, свойственные научным и техническим документам, присущие данному научному направлению.
Информация в аннотации располагается в строго установленном порядке, образцом которого служит структура диссертации:

- постановка общей проблемы;
- описание конкретной научной задачи;
- методология исследования;
- использование информационной базы;
- итоги научного исследования с описанием личного вклада;
- заключение (выводы), рекомендации по практическому использованию ее результатов.

В аннотации не должно быть лишних подробностей, рисунков, графиков. Все пере-численное помещается в приложении к диссертации. На описание каждого из разделов может отводиться по одному - два предложения. Они должны плавно переходить от одно-го к другому, чтобы получился связанный текст.
Текст аннотации на английском языке должен соответствовать русскому варианту с использованием англоязычной специальной терминологии. Иногда из-за сложности пере-вода необходимо заменить часть предложений русского текста на более простые.
Чтобы осуществить перевод краткого изложения проделанной работы на другой язык, можно использовать одну из программ открытого доступа на электронных ресурсах. Однако следует помнить и о возможной специфике языка изложения. Неправильный перевод может помешать адекватному восприятию текста.
Аннотация - это лицо научной работы, поэтому очень важно выполнить качественный перевод. Часто от неточности перевода меняется весь смысл статьи, снижается интерес к ней.

2. СТРУКТУРА АННОТАЦИИ, МЕТОДЫ ЕЕ СОСТАВЛЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К НЕЙ.
Для составления аннотации на дипломную работу необходимо внимательно ее про-читать, проанализировать, и обратить внимание на план. После чего с целью характеристики оригинала (то есть ВКР) сформулировать основные положения, перечислить главные вопросы или иным способом описать строение и содержание исходной работы.
Аннотация печатается на одной стороне белой бумаги формата А4 через одинарный интервал; номер основного компьютерного шрифта – 14.
Иллюстрации (схемы; диаграммы; рисунки), не включаются в данный вид текста.
Объем аннотации не должен превышать одну страницу А4. Фамилии, названия учреждений и фирм приводятся способом транслитерации (буквы одной письменности передаются посредством букв другой письменности, например: Tomsk).

3. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ КЛИШЕ И ПОРЯДОК ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Клише – стереотипное выражение, механически воспроизводимое в типичных речевых контекстах и ситуациях; фраза, структура которой не меняется.

При составлении аннотации к ВКР можно использовать следующие клише:

- The title of my graduation work is…
- This graduation work is about…
- The topic of the given graduation work is…
- This graduation work is devoted to…

Цель и структура работы… - The aim and the structure of the work…
Работа состоит из…(3-х частей: Введения, 3-х глав и заключения) - The paper consists of (3 parts: Introduction, 3 chapters and Conclusion)
Общий объем работы… - The total volume of the paper is…
Работа посвящена (важной) проблеме… - (This) The study (thesis, work, paper) is devoted to (an important) (a) problem of... The work deals with the problem of...
Это исследование охватывает широкую область... - This research covers a wide field...
Наше научное исследование касается проблемы... - Our scientific research touches upon the problems of...
Это исследование (работа) является частью..../выполнена в рамках научного исследования, проводимого профессором...группой ученых - This research (work) is a part of a bigger work ... /was carried out within the framework of the academic research conducted by professor ... a group of scientists/
(Основной) Целью данной работы является....(осуществление/осуществить) - The (main) aim/goal/purpose of this work/thesis is... (V+ing, to V)
Она (работа) нацелена на...- It is aimed at...
Мы поставили (перед собой) задачу (осуществить/решения)... - We set ourselves a task (to V/ of ...)
Задачи, с которыми мы сталкиваемся, следующие... - The tasks that face us/ that we are faced with/ are as follows... The tasks we face are as follows …We face the tasks which are as follows….
Основная задача – (осуществление/сделать) - The basic objective is (V+ing, toV)
Сопутствующая цель наряду с ... состоит в ... - A subsidiary aim in parallel with ...is...
The accompanying purpose along with ... is…
Перед нами две задачи... - We have two problems before us…

Нас в основном (прежде всего) интересует... - Our main (primary) concern is…
Нас интересует... - We are concerned with... We are interested in ….
....будет рассмотрена здесь - … will be observed here
Рассматриваемая проблема заключается в том, что... - The problem to be studied here is ...
Проблема, поставленная (поднятая, изучаемая, рассматриваемая, обсуждаемая) здесь, заключается в ... - The problem posed (raised, studied, considered, discussed) here is...
Интерес к данной проблеме в настоящий момент заключается (обусловлен тем, что...) - The current interest in the problem is (lies) in...
Рассматриваемая проблема является... - The problem under discussion is...
Таким образом, суть проблемы заключается в ... - Thus the core of the problem is...
Рассмотрим (вкратце) детально проблему... - We shall consider (briefly) in detail the problem of...
Мы изучаем... Мы исследуем ... - We shall examine/study...We shall explore ...
С этой точки зрения мы должны рассмотреть проблему... - In this light we must face the problem... From this point of view, we must consider the problem …
Объектом исследования является... - The object of our exploration is...
Предметом исследования является... - The subject of the investigation is...
Для достижения этой цели мы можем использовать метод... - To achieve this aim we can apply the method of/ the approach...
Традиционный подход к данной проблеме основан на ... - The conventional approach to this problem is based on...
Наш метод заключается в изучении... - Our approach is to study...
Наш метод можно изложить следующим образом… - Our approach may be summarized in the following way…
Детальное (всестороннее, внимательное, глубокое) изучение... имеет большое значение -
The detailed (comprehensive, thorough, careful, profound) study of... importance……..is of great importance
Мы встречаемся с трудностями.... - We are confronted with the difficulties... We face difficulties …
Глубокое изучение литературы убедило меня… - A fairly wide acquaintance with the litera-ture of ... has convinced us of...
Проблема не получила должного внимания. - The problem has not received all the attention it deserves.
В настоящее время наблюдается повышенный интерес к ... - At present there is a growing interest in...
Наше знание о ... ограничено. - Our knowledge of ... is limited
Ограниченные рамки исследования не позволяют дать ответы на некоторые вопросы. - This limited type of inquiry is powerless to provide answers to certain questions.
В рамках работы невозможно... - Within the frame work of the paper it is impossible to...
В работе используется много иллюстративного материала (примеров). - The paper abounds in illustrative material (examples). - There are a lot of illustrative material in the paper.
Актуальность работы обусловливается необходимостью… - The relevance of the research is
defined by/with the necessity of/to…

Первая (вторая/третья) глава посвящена рассмотрению… - The first/second/third chapter is
devoted to deals with consideration of…
касается проблемы…- concerns the problem of…
рассматривает… - considers…
исследует… - examines…
охватывает… - covers…
В (первой, второй, третьей) глав…описана технология …затронуты вопросы …приведены принципы - Technology of… is described… … The principles of… are presented in the first / second / third chapter.
Согласно данной точке зрения... - According to this point of view...
Исходя из данной точки зрения возможно... - On the basis of this view it is possible to...
С данной точки зрения это должно рассматриваться так... - From this point of view it must be regarded as...
С одной точки зрения это является... с другой точки зрения, это... - From one point of view it is... from another point of view it is...
Это соответствует взглядам... - This is in accordance with the outlook of...
Общепринято, что... - It generally acknowledge that...
Ученые обычно признают, что ... - The scholars have usually recognized that... Scientists gen-erally admit that …
Общепринято, что ... - It is commonly (usually) assumed that...It is generally believed that...
Это хорошо известный (общепринятый) факт, что - It is a well-known (wellestablished) fact that...
Документальные источники показывают... - Documentary sources show...
Имеющиеся источники сообщают, что ... - Our sources indicate that ...
Мы полагаемся на первоисточники. - We rely on primary sources.
Имеющаяся информация недостаточна. - The information that is available is scanty.
The available information is insufficient.
Подробные сведения были получены... - Detailed information concerning ... was obtained ...
Эти сведения ценны. - This information is of value.
Гораздо меньше информации существует о ... - Much less information exists on/ about
Представленный материал является... - The material presented here is…
Накопление (сбор) данных позволил(о)… - The accumulation of new data permits to say...
Поскольку нет данных о ... - As no data are available of ...
Классификация ... такова… - The classification of ...is as follows…
Ссылка на … действительно была бы убедительным аргументом в пользу.. - The reference to… would have indeed been a very strong argument for… A reference to ... would really be a very strong argument in favor of …
Здесь нет ссылок на… - It contains (has) no reference to…

Теперь перейдем к… - We shall now proceed to show…
Затем возникает проблема… - Then comes the problem of…
Как будет детально рассмотрено в следующей главе… - As will be seen in more details in the next chapter…
Из… следует, что… - It follows from… that…
Далее следует отметить, что… - The next point to be made is…
Из сказанного логически вытекает, что… - It follows logically from what has been said that…
Из сказанного следует, что… - From this it follows that…
Теперь обратимся к… - We turn now to…
Это явно ведет к… - This obviously leads to…
Теперь мы можем перейти к… - We can now pass on the…
Сейчас можно обобщить и сказать… - Now we can generalize and say…
Мы имеем в виду… - By this we mean that…
Иными словами… - In other words…
Достаточно отметить… - It is sufficient to note…
Более точно… - To be more precise…
Чтобы пояснить… - To make clear…
Чтобы прояснить этот момент, необходимо… - To clarify the point we must…
Следует добавить, что… - It should be added that…
Мы можем добавить, что… - We may add that…
Следует также отметить, что… - The other thing that should be noted is…
В этой связи следует добавить, что… - One more point should be made in this connection…
Представляется важным отметить… - It seems essential to emphasize that…
Важно также сказать, что…- It is also important to show that…
Целесообразно отметить, что…- It is worth pointing out that… It is worth noting that ….
Примечательно, что… - It is noteworthy that…
Особенного внимания заслуживает… - It is especially noteworthy…
Уделим особое внимание… - We shall lay special emphasis (stress) on …
Необходимо отметить, что…- It is necessary to note that…
Можно говорить о… - It is possible to speak of…
Можно отметить, что… - It is possible to indicate that…
Вообще, можно сказать, что…- In general it may be said that…
Ошибочно считать, что…- It is mistaken view that…
Ошибочно полагать, что… - It is an error to believe that…
В этом отношении я не могу согласиться с… - On this point I cannot agree with…
Данный пример достаточно хорошо иллюстрирует… - This example illustrates well enough…
Это можно проиллюстрировать на следующем примере… - This is illustrated by the follow-ing examples…
Вот еще один пример… - It is another illustration…
Ряд данных укажет…- A set of figures will indicate…
В следующей таблице содержится… - The following table contains…
Следующая таблица показывает… - The following table shows…
Все данные основаны на… - All the figures are based on… All data is based on ….
Данные позволяют передать типичную картину… - The figures/ data afford a typical pic-ture… The data makes it possible to convey a typical picture ...
У нас нет достоверных (надежных) данных, однако ясно, что… - We have no reliable fig-ures, but it is clear that…
Возможно показать прямую связь с… - It is possible to show the direct connection with…
Сравнение с … показывает, что возможно… - The analogy of… shows that… it is possible to… Comparison with ... shows that it is possible ...
В таблице содержится много данных… - The table is rich in information…
Если предположить, что… - If we assume…
Возможно допустить (предположить), что… - It is possible to assume that…
Можно предположить, что…- It may be suggested that…
Это требует дальнейшего разъяснения… - This calls for further explanation…
Это во многом объясняет последующее… - This explains much of what followed… This largely explains what followed ...
Мы должны объяснить… - We must account for… We have to explain ...
Имеется еще одно доказательство… - There is another proof that…
Результаты… можно легко проверить… - The results of… may be easily verified…
Для подтверждения… мы обращаемся к… - For confirmation of…we shall turn to…
Это подтверждается фактом… - This is proved by the fact…
Из-за отсутствия данных трудно доказать, что… - Through lack of data it is difficult to prove that… Due to the lack of data, it is difficult to prove that ...
Недостаточно сказать, что… - It is not sufficient/ enough to say that…
Вероятно/маловероятно…- It is likely / unlikely…
Научная оценка событий (данных) является… - Scientific assessment of events (data) is…
Невозможно оценить… - It is impossible to estimate…
Без тщательной оценки влияния…- Without a thorough evaluation of the influence of…
Значение этой работы трудно переоценить… - The significance of this work can hardly be overestimated…
Особое значение придается… - A special significance is attached to…
В данной работе необходимо учитывать следующие факты… - In this work account should be taken of the following facts…

Это основывалось на том факте, что… - It rested on the fact that… This was based on the fact that ...
Это не соответствует фактам… - It does not fit the facts…
Основные факты можно просто перечислить… - The main facts can be simply stated…
По сравнению с… - As compared with…
Это можно сравнить с…- It may be compared with…
Сравнение результатов… показало, что… - The results compared showed that …
Наоборот… - On the contrary…
Это противоречит… - It runs counter to… This contradicts ...
Наиболее значимое различие… - The most important difference lies in…
Это во многом отличается от… - This differs greatly from…
Существует не одна причина… - There is more than one reason for…
Основной причиной…явилась… - The main reason for… was…
Для установления причины необходимо… - If we are to trace the cause of… we must…
To establish the cause, it is necessary ...
Поэтому можно сказать, что…- For that reason it may be said that…Therefore, we can say that ...
Факторы соотносятся с… - Factors are relevant to…
Это основная особенность… - It is the main characteristic of…
Характерными чертами являются…- The characteristic features are…
Отличительной чертой… является…- The key feature of… is…
Трудно проследить причину…- But it is difficult to trace the cause/ reason of…

Подводя итог, отметим… - We must conclude that…
Нельзя не сделать вывод… - We cannot but conclude that…
Из этого мы можем сделать вывод… - From this we can conclude…
Закончим главу следующими выводами… - We shall conclude this chapter with a few obser-vations…
Все это позволяет прийти к выводу… - All this allows us to conclude…
Это позволяет сделать следующий вывод… - It enables us to draw a conclusion that…
На основании проделанной работы мы пришли к следующим выводам… - On the basis of the work carried out we have come to the following conclusion…
Многочисленные факты позволяют сделать вывод о том, что…- A long list of data permits the conclusion that…
В заключение можно отметить…- Finally it can be observed…
Подводя итоги можно сказать…- (Finally) it can be summed up by saying that…
Результат… представлен в…- The result of… is presented in…

4. ДРУГИЕ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЛОВ И ВЫРАЖЕНИЙ

a) При написании аннотаций чаще используются конструкции в пассивном залоге. Сравните следующие русские и английские предложения.

Исследовались (исследованы, были исследованы) свойства горных пород. The properties of rocks were investigated.
Были изучены новые тенденции развития туризма. The new tendencies in developing tourism were examined.
New trends in tourism development were stu-died.

b) Говоря о предмете исследования, рекомендуется использовать такие глаголы как: study, investigate, examine, consider, analyze.

Изучается новая проблема. A new problem is studied.
Была исследована причина неудачной рекламной кампании. The cause /reason of the unsuccessful advertis-ing campaign have been investigated/ was in-vestigated.
Изучались последствия неэффективного управления. The effects/ consequences of the ineffective management were examined.
Было обследовано более 10-ти рекреационных зон. Over 10 recreational zones were examined.
Исследовали несколько возрастных групп. Several age groups were analyzed.
Рассматриваются новые способы проведения маркетинговых исследований. The new ways of marketing research are con-sidered.

c) Другие глаголы, которые можно использовать для описания: describe, discuss, outline, present, give, consider etc.

Описываются новые методы исследования. New methods of the research are described.
Обсуждаются конструкция и рабочие характеристики прибора. The design and operating conditions of the de-vice are discussed.
Представлены результаты испытаний The results of these tests have been presented.
Test results are presented
Изложены основные принципы. The main principles were discussed.
Дано краткое описание деятельности разных профессий в туризме. The short descriptions of the activities of dif-ferent tourism professionals are given.
A brief description of the activities of different professions in tourism is given.
Описаны преимущества этого метода. The advantages of the method are out-lined/described.

d) Говоря о получении информации, результатов можно использовать такие глаголы как obtain, determine, find, establish.

Получены предварительные данные. Preliminary data have been obtained.
Обнаружены уникальные возможности. Unique possibilities are found/ discovered.
Установлено (показано) наличие двух уровней. The existence of two levels has been established.

e) В начале аннотации можно использовать следующие глаголы: show, find, present, con-clude, apply etc.

Делается вывод (приходят к заключению), что модель вполне соответствует всем экспериментальным данным. It is concluded that the model provides a very good fit to the experimental data.
Сделан вывод (заключение), что изменение спектра зависит от термической обработки образцов. It was concluded (a conclusion was made)that the changes in the spectra depend on the ther-mal treatment of the samples.

f) Для указания значимости определенных результатов и положений, рекомендуется использовать следующие слова и выражения: pay (give) attention to… — обращать внимание на…; emphasize, give emphasis to..., place emphasis on… — подчеркивать; particular, special, specific — особый; great — большой; primer — первостепенный; especially, particularly, specially, specifically — особенно (исключительно); with particular emphasis on… (with special attention to…) — причем, особое внимание уделяется (обращается на…, особо подчеркивается).

Изучались буферные растворы. Особое внимание уделялось концентрации фосфора в буферном растворе. The buffer solutions were studied. Special at-tention was paid to the phosphorus concentra-tion in buffer solution.
Рассматривается строение пород. Особенно изучаются гранитные породы. The structure of rocks is studied. Granite rocks are especially studied.

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.

Подготовка и обучение работников в области безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	125	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,35	10,35	10,35	10,35
Сам. работа	125	125	125	125
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Доцент, Ковалёв Геннадий Иванович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 сфере подготовки и обучения работников в области безопасности трудовой деятельности

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 сфере безопасности
2.1.2	Экологическая безопасность окружающей среды
2.1.3	Экологическая экспертиза на производстве
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства защиты работников
2.2.2	Надзор и контроль за объектами техносферы
2.2.3	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.4	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.2.5	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.6	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.7	Преддипломная практика
2.2.8	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.9	Производственная практика (технологическая 2)

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

ОПК-4.5: Способен проводить обучение по вопросам охраны труда и производственной безопасности

Знать:

для подбора учебных материалов меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения

Уметь:

проводить занятия с работниками по вопросам безопасности на производстве.

Владеть:

основными навыками проведения занятий по вопросам обеспечения безопасности на производстве.

ОПК-4.4: Способен осуществлять отбор и оформление учебного материала для обучения работников вопросам безопасности

Знать:

достоверные источники актуальной информации, содержащие положений и требований законодательства Российской Федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности.

Уметь:

подбирать и оформлять учебные материалы для обучения вопросам безопасности на производстве.

Владеть:

навыками подбора и оформления учебных материалов для обучения вопросам безопасности на производстве.

ОПК-4.3: Владеет базовыми знаниями, используемыми при обучении работников по вопросам безопасности на производстве

Знать:

базовые положения, термины, определения, используемые при обучении работников по вопросам охраны труда и безопасности на производстве.

Уметь:

организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности.

Владеть:

навыками выбора учебных материалов, необходимых для обучения по вопросам обучения персонала.

ОПК-4.2: Обладает знаниями в области методик и способов, применяемых при обучении вопросам безопасности персонала предприятий и организаций

Знать:

основные современные методики и способы, применяемые при обучении вопросам охраны труда и безопасности персонала предприятий и организаций.

Уметь:
проводить обучение по вопросам охраны труда и производственной безопасности.
Владеть:
навыками поиска учебных материалов в информационных системах, необходимых для обучения по вопросам обучения персонала.

ОПК-4.1: Знает действующие нормативные правовые документы в области обучения работников по вопросам безопасности на производстве
Знать:
основные действующие нормативные правовые документы в области обучения работников по вопросам охраны труда и безопасности на производстве.
Уметь:
осуществлять отбор и оформление учебного материала для обучения работников вопросам охраны труда и безопасности.
Владеть:
навыками поиска в информационных системах правовой информации, необходимой для обучения.

ПКС-3.5: Организовывать мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием
Знать:
порядок проведения мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием
Уметь:
организовывать мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием с учётом уровня их подготовки по вопросам безопасности.
Владеть:
-

ПКС-3.4: Организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Знать:
порядок организации и контроля подготовки и аттестации работников организации в области безопасности на производстве.
Уметь:
организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве.
Владеть:
-

ПКС-3.3: Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Знать:
каким образом организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности.
Уметь:
организовать и контролировать обучение работников по вопросам охраны труда и безопасности.
Владеть:
навыками организации и контроля обучение работников по вопросам безопасности.

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Знать:
основные меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Уметь:
уметь выбирать необходимые меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них при составлении учебных материалов.
Владеть:
способностью обосновывать при проведении занятий необходимые меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов.

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности

Знать:
основные положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности.
Уметь:
доходчиво разъяснять основные положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Владеть:
навыками поиска информации, содержащей положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основы обучения работников по вопросам безопасности на производстве.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	подбирать учебные материалы по вопросам безопасности на производстве и доводить такую информацию до работников.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	по вопросам доведения учебной информации в сфере обеспечения безопасности на производстве до работников

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 положения по подготовке и обучению работников в области безопасности						
1.1	1.1. Общие положения руководящих документов по подготовке и обучению работников в области безопасности. /Лек/	2	0,5	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.2	1.1. Общие положения руководящих документов по подготовке и обучению работников в области безопасности. /Ср/	2	8	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.3	1.1. Изучение общих положений руководящих документов по подготовке и обучению работников в области безопасности. /Пр/	2	1	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.4	1.1П. Изучение общих положений руководящих документов по подготовке и обучению работников в области безопасности. /Ср/	2	8	ОПК-4.1	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Виды обучения работников в области безопасности и определение потребности организации в обучении в области безопасности						
2.1	2.1. Порядок выбора рациональных видов обучения работников в области безопасности и определение потребности организации в обучении в области безопасности. /Лек/	2	0,5	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.2	2.1. Порядок выбора рациональных видов обучения работников в области безопасности и определение потребности организации в обучении в области безопасности /Ср/	2	8	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	2.1. Выбор рациональных видов обучения работников в области безопасности и определение потребности организации в обучении в области безопасности. /Пр/	2	0,5	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	

2.4	2.1П. Выбор рациональных видов обучения работников в области безопасности и определение потребности организации в обучении в области безопасности. /Ср/	2	5	ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Требования к программам обучения работников в области безопасности						
3.1	3.1. Требования руководящих документов к программам обучения работников в области безопасности. /Лек/	2	0,5	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.2	3.1. Требования руководящих документов к программам обучения работников в области безопасности /Ср/	2	8	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.3	3.1. Разработка программ обучения работников в области безопасности. /Пр/	2	0,5	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.4	3.1П. Разработка программ обучения работников в области безопасности. /Ср/	2	8	ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Организация обучения работников в области безопасности						
4.1	4.1. Деятельность уполномоченных лиц работодателя по организации обучения работников в области безопасности. /Лек/	2	0,5	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.2	4.1. Деятельность уполномоченных лиц работодателя по организации обучения работников в области безопасности. /Ср/	2	8	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.3	4.1. Изучение порядка деятельности уполномоченных лиц работодателя по организации обучения работников в области безопасности. /Пр/	2	0,5	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.4	4.1. Изучение порядка деятельности уполномоченных лиц работодателя по организации обучения работников в области безопасности. /Ср/	2	8	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Организация проведения стажировки работников с учётом необходимости их обучения вопросам безопасности						
5.1	5.1. Обучение работников вопросам безопасности в ходе проведения стажировки. /Лек/	2	0,5	ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
5.2	5.1. Обучение работников вопросам безопасности в ходе проведения стажировки. /Ср/	2	8	ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
5.3	5.1. Изучение порядка проведения стажировки работников с учётом необходимости их обучения вопросам безопасности. /Пр/	2	0,5	ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
5.4	5.1П. Изучение порядка проведения стажировки работников с учётом необходимости их обучения вопросам безопасности. /Ср/	2	8	ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	

	Раздел 6. Раздел 6. Организация проведения инструктажей работников в области безопасности						
6.1	6.1. Виды и порядок проведения инструктажей работников в области безопасности /Лек/	2	0,5	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
6.2	6.1. Виды и порядок проведения инструктажей работников в области безопасности. /Ср/	2	8	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
6.3	6.1. Изучение видов и порядка проведения инструктажей работников в области безопасности и документирования этих процедур. /Пр/	2	1	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
6.4	6.1П. Изучение видов и порядка проведения инструктажей работников в области безопасности и документирования этих процедур. /Ср/	2	8	ОПК-4.4 ОПК-4.5 ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 7. Раздел 7. Организация обучения использованию (применению) средств индивидуальной защиты и оказанию первой помощи пострадавшим						
7.1	7.1. Порядок обучения работников применению сложных средств индивидуальной защиты и оказанию первой помощи пострадавшим. /Лек/	2	0,5	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
7.2	7.1. Порядок обучения работников применению сложных средств индивидуальной защиты и оказанию первой помощи пострадавшим. /Ср/	2	8	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
7.3	7.1. Изучение порядка обучения работников применению средств индивидуальной защиты и оказанию первой помощи пострадавшим. /Пр/	2	1,5	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
7.4	7.1П. Изучение порядка обучения работников применению средств индивидуальной защиты и оказанию первой помощи пострадавшим /Ср/	2	8	ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 8. Раздел 8. Организация проверки знаний требований в области безопасности						
8.1	8.1. Порядок проверки знаний работниками требований в области безопасности. /Лек/	2	0,5	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
8.2	8.1. Порядок проверки знаний работниками требований в области безопасности. /Ср/	2	8	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
8.3	8.1. Изучение порядка проверки знаний работниками требований в области безопасности. /Пр/	2	0,5	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
8.4	8.1П. Изучение порядка проверки знаний работниками требований в области безопасности /Ср/	2	8	ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 9. Контактная работа						
9.1	Контактная работа /Катт/	2	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. Общие положения по подготовке и обучению работников в области безопасности

Вопросы для опроса разделу 1
1.1. В сфере подготовки и обучения работников вопросам безопасности исходя из чего определяются цели и задачи конкретных занятий в условиях применения различных видов материально-технического обеспечения учебного процесса?
1.2. Какие существуют способы активировать внимание обучаемых при проведении разных видов занятий по вопросам безопасности?
1.3. Какие существуют способы обеспечения наглядности при проведении разных видов занятий по вопросам безопасности?
1.4. Исходя из чего следует выбирать способ доведения информации до обучаемых при проведении разных видов занятий по вопросам безопасности?
1.5. Исходя из чего следует выбирать источники информации для проведения разных видов занятий по вопросам безопасности?
1.6. Какие существуют принципы обучения?
1.7. Какие используемые при обучении работников основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области охраны труда
1.8. Какие существуют требования к обучению персонала при комплектовании штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием.
1.9. Какие существуют виды занятий для обучения работников в сфере безопасности труда?

Задания для опроса по разделу 1
1.1. По заданной преподавателем ситуации в сфере подготовки и обучения работников вопросам безопасности трудовой деятельности укажите возможную цель и задачу проведения занятия или инструктажа с определённой категорией работников.
1.2. По заданной преподавателем ситуации в сфере подготовки и обучения работников вопросам безопасности трудовой деятельности укажите возможный способ объединения работников в одну команду в ходе их совместного обучения.
1.3. По заданной преподавателем ситуации в сфере подготовки и обучения работников вопросам безопасности трудовой деятельности укажите возможный способ привития работникам практических навыков и умений, необходимых для выполнения требований охраны труда или промышленной безопасности на конкретных рабочих местах.
1.4. По заданной преподавателем ситуации в сфере подготовки и обучения работников вопросам безопасности трудовой деятельности укажите возможный способ привития навыков поведения в опасной обстановке на рабочем месте или на производственном объекте.
1.5. По заданной преподавателем ситуации в сфере подготовки и обучения работников вопросам безопасности трудовой деятельности укажите возможный способ привития навыков правильного применения средств защиты от опасных и вредных производственных факторов.
1.6. Для заданной преподавателем ситуации укажите целесообразные для использования при обучении работников основные положения и требования законодательства Российской Федерации в области охраны труда.
1.7. Для указанной должности ориентировочно указать требования по облученности работника, учитываемые при комплектовании штата опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием.

Тестовые задания по разделу 1

1. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда предполагает получение…
а) информации
б) знаний
в) сведений
г) воспитания

2. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда предполагает получение…
а) информации
б) опыта
в) сведений
г) умений

3. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда предполагает получение…
а) уверенности
б) опыта
в) сведений
г) навыков

4. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда должны проходить…
а) работники

б) студенты на последнем году обучения
в) руководители организаций
г) работодатели-индивидуальные предприниматели

5. В соответствии с ТК РФ проверку знания требований охраны труда должны проходить…
а) работники
б) студенты на первом году обучения
в) руководители организаций
г) работодатели-индивидуальные предприниматели

6. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда проводят с целью…
а) проверки готовности работников к трудовой деятельности
б) формировать и развивать необходимые компетенции с целью обеспечения безопасности труда
в) формировать и развивать необходимые компетенции с целью обеспечения сохранения жизни работников
г) формировать и развивать необходимые компетенции с целью обеспечения сохранения здоровья работников

7. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда может осуществляться в ходе проведения…
а) инструктажей по охране труда
б) стажировки на рабочем месте для всех без исключения работников
в) обучения по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим
г) изучения средств индивидуальной защиты

8. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда может осуществляться в ходе проведения…
а) контрольных мероприятий государственными органами
б) стажировки на рабочем месте (для определенных категорий работников)
в) тренировок по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим
г) изучения средств индивидуальной и коллективной защиты

9. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда может осуществляться в ходе проведения…
а) консультаций государственными контрольными органами
б) тренировок на рабочем месте
в) обучения по оказанию первой помощи пострадавшим
г) изучения свойств и назначения средств индивидуальной и коллективной защиты работников

10. В соответствии с ТК РФ обучение по охране труда может осуществляться в ходе проведения…
а) обучения по использованию (применению) средств индивидуальной защиты
б) обучения по охране труда у работодателя
в) обучения по оказанию первой помощи пострадавшим
г) обучения в организациях, оказывающих услуги по проведению обучения по охране труда

Раздел 2. Виды обучения работников в области безопасности
и определение потребности организации в обучении в области безопасности

Вопросы для опроса по разделу 2
2.1. Какие существуют виды обучения работников по охране труда?
2.2. Какие существуют виды программ обучения работников по охране труда?
2.3. Какие существуют виды программ инструктирования работников по охране труда?
2.4. Кто должен обучаться безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности?
2.5. Кем утверждается перечень профессий и должностей работников, ответственных лиц за организацию работ повышенной опасности, подлежащих прохождению обучения по соответствующим программам?
2.6. С кем проводится вводный инструктаж по охране труда?
2.7. С кем и когда проводится первичный инструктаж по охране труда?
2.8. Кого необходимо обучать оказанию первой помощи пострадавшим?
2.9. В каком документе организации закрепляется потребность в обучении работников по охране труда?
2.10. Какой предусматривается вид обучения работников по пожарной безопасности?

Задания для опроса по разделу 2
2.1. По указанной преподавателем информации указать необходимый вид обучения по безопасности трудовой деятельности.
2.2. По указанной преподавателем информации указать категорию работников, которым необходимо соответствующее обучение по безопасности.
2.3. По указанной преподавателем информации указать необходимый вид инструктажа по безопасности труда.

Тестовые задания по разделу 2

1. Обучение работников в сфере пожарной безопасности может осуществляться…
а) в форме профессиональной переподготовки
б) в форме повышения квалификации

в) с применением средств дистанционного обучения
г) в учебных заведениях по соответствующим программам

2. Обучение работников в сфере промышленной безопасности может осуществляться…
а) в форме профессиональной переподготовки
б) в форме повышения квалификации
в) по дополнительным профессиональным программам с применением средств дистанционного обучения
г) в учебных заведениях по соответствующим программам

3. Обучение работников в сфере экологической безопасности может осуществляться…
а) в форме профессиональной переподготовки по дополнительным профессиональным программам
б) в форме повышения квалификации по соответствующим программам
в) по дополнительным профессиональным программам с применением средств дистанционного обучения
г) в учебных заведениях по соответствующим программам

4. Обучение работников в сфере охраны труда может осуществляться…
а) в форме профессиональной переподготовки по дополнительным профессиональным программам
б) в форме повышения квалификации по дополнительным профессиональным программам
в) только по дополнительным профессиональным программам
г) в учебных заведениях по соответствующим программам

5. В соответствии с Правилами обучения по охране труда…, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по охране труда осуществляется в ходе проведения …
а) проверок контрольными государственными органами
б) инструктажей по охране труда
в) консультирования специалистами, проводящими специальную оценку условий труда
г) проведения административного контроля состояния условий труда

6. В соответствии с Правилами обучения по охране труда…, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по охране труда осуществляется в ходе проведения …
а) проверок контрольными государственными органами или консультирования ими
б) стажировок на рабочем месте
в) консультирования аттестованными экспертами, проводящими специальную оценку условий труда
г) проведения административного контроля состояния условий труда

7. В соответствии с Правилами обучения по охране труда…, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по охране труда осуществляется в ходе проведения …
а) проверок контрольными государственными органами или консультирования ими
б) обучения по оказанию первой помощи пострадавшим
в) консультирования аттестованными экспертами, проводящими специальную оценку условий труда
г) проведения административного контроля состояния условий труда

8. В соответствии с Правилами обучения по охране труда…, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по охране труда осуществляется в ходе проведения …
а) инспектирования контрольными государственными органами или консультирования ими
б) обучения по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на производстве
в) консультирования аттестованными экспертами, проводящими производственный контроль
г) нет правильного ответа

9. В соответствии с Правилами обучения по охране труда…, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по охране труда осуществляется в ходе проведения …
а) инспектирования контрольными государственными органами или консультирования ими
б) тренировок по применению средств защиты работников
в) консультирования аттестованными экспертами, проводящими производственный контроль
г) нет правильного ответа

10. В соответствии с Правилами обучения по охране труда…, утверждёнными Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по охране труда осуществляется в ходе проведения …
а) инспектирования контрольными государственными органами или консультирования ими
б) обучения по использованию (применению) средств индивидуальной защиты
в) консультирования аттестованными экспертами, проводящими производственный контроль
г) нет правильного ответа

Раздел 3. Требования к программам обучения работников в области безопасности

Вопросы для опроса по разделу 3
3.1. В соответствии с чем устанавливается общая минимальная продолжительность обучения по охране труда работников?

3.2. Какую информацию должна содержать программа обучения работников по охране труда?
3.3. В соответствии с чем разрабатывается программы обучения работников по охране труда?
3.4. Может ли программа обучения по охране труда не предполагать проведение практических занятий?
3.5. Кем устанавливается порядок актуализации программ по охране труда?
3.6. Какой документ определяет требования к обучению работников по электробезопасности?

Задания для опроса по разделу 3
3.6. Приведите примеры случаев, при которых следует осуществить актуализацию программы обучения по охране труда.
3.7. По представленному тексту программы обучения вопросам безопасности определить для работников какой категории она предназначена.

Тестовые задания по разделу 3

1. Типовые дополнительные профессиональные программы утверждаются…
а) федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности по согласованию с федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций, - в области промышленной безопасности опасных производственных объектов
б) Российской трёхсторонней комиссией по социально-трудовым отношениям
в) федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным на решение задач в области пожарной безопасности
г) федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим государственное регулирование в области охраны окружающей среды, - в области сбора, транспортирования, обработки, утилизации, обезвреживания, размещения отходов I - IV классов опасности

2. Содержание дополнительных профессиональных программ должно учитывать…
а) квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям
б) квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим профессиям
в) квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим специальностям
г) профессиональные стандарты

3. Программы профессиональной переподготовки разрабатываются на основании …
а) и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального к результатам освоения образовательных программ
б) и требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования к результатам освоения образовательных программ
в) профессиональных стандартов
г) установленных квалификационных требований

4. Обучение по дополнительным профессиональным программам в соответствии с образовательной программой и (или) договором об образовании может предусматривать…
а) единовременное и непрерывное обучение
б) поэтапное (дискретное) обучение
в) прохождение практики
г) применение сетевых форм обучения

5. Освоение дополнительных профессиональных образовательных программ завершается итоговой аттестацией обучающихся в форме …
а) экзамена с выставлением оценок по пятибалльной системе
б) зачёта без оценки
в) определяемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, по согласованию с заказчиком обучения
г) определяемой организацией, осуществляющей образовательную деятельность, самостоятельно

6. Лицам, успешно освоившим соответствующую дополнительную профессиональную программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаются…
а) заверенная копия протокола о проверке соответствующих знаний
б) в любом случае только удостоверение о соответствующей проверке знаний
в) удостоверение о повышении квалификации и (или) диплом о профессиональной переподготовке
г) в любом случае только соответствующий диплом

7. В соответствии с приказом МЧС от 05.09.2021 № 596 лицензированные учебные организации имеют право…
а) непосредственно применять без изменения утверждённые МЧС дополнительные профессиональные программы обучения в области пожарной безопасности в своём учебном процессе
б) на базе утверждённых МЧС типовых дополнительных профессиональных программ обучения в области пожарной безопасности разрабатывать свои учебные программы без их согласования с кем либо
в) применять без изменения утверждённые МЧС дополнительные профессиональные программы обучения в области пожарной безопасности в своём учебном процессе при условии участия в учебном процессе представителя МЧС
г) применять без изменения утверждённые МЧС дополнительные профессиональные программы обучения в области пожарной безопасности в своём учебном процессе при условии участия представителя МЧС в итоговой аттестации обучаемых

8. В соответствии с приказом МЧС от 05.09.2021 № 596 лицензированные учебные организации имеют право…
а) непосредственно применять без изменения утверждённые МЧС дополнительные профессиональные программы обучения в области пожарной безопасности в своём учебном процессе без возможности дополнять типовые программы своими модулями
б) на базе утверждённых МЧС типовых дополнительных профессиональных программ обучения в области пожарной безопасности разрабатывать свои учебные программы без их согласования с кем либо с возможностью дополнять типовые программы своими модулями в зависимости от образования, квалификации и опыта обучающихся

в) применять без изменения утверждённые МЧС дополнительные профессиональные программы обучения в области пожарной безопасности в своём учебном процессе при условии участия в учебном процессе представителя МЧС
г) применять без изменения утверждённые МЧС дополнительные профессиональные программы обучения в области пожарной безопасности в своём учебном процессе при условии участия представителя МЧС в итоговой аттестации обучаемых

9. В соответствии с приказом МЧС от 05.09.2021 № 596 минимальный срок освоения дополнительной профессиональной программы обучения в области пожарной безопасности составляет…
а) 16 часов
б) 26 часов
в) 36 часов
г) 46 часов

10. В соответствии с приказом МЧС от 05.09.2021 № 596 выделяемое на практические занятия минимальное количество часов в дополнительной профессиональной программе обучения в области пожарной безопасности составляет…
а) 16 часов
б) 10 часов
в) 6 часов
г) 4 часа

Раздел 4. Организация обучения работников в области безопасности

Вопросы для опроса по разделу 4
4.1. Какие существуют методики и способы, применяемые при обучении вопросам безопасности персонала предприятий и организаций?
4.2. Какие методические приёмы могут использоваться при обучении по вопросам охраны труда и производственной безопасности?
4.3. Какие могут использоваться при обучении работников основные положения по предупреждению воздействия опасных и вредных производственных факторов?
4.4. Кто на предприятии отвечает за организацию и контроль обучения работников по вопросам безопасности?
4.5. Кто на предприятии отвечает за организацию и контроль подготовки и аттестации работников в области безопасности на производстве (промышленной безопасности)?

Задания для опроса по разделу 4
4.1. Для заданной преподавателем ситуации укажите рациональную методику или способ обучения вопросам безопасности персонала предприятия.
4.2. Для заданной преподавателем ситуации укажите рациональные методические приёмы, используемые при обучении по вопросам охраны труда и производственной безопасности.
4.3. Для заданной преподавателем ситуации укажите целесообразные для использования при обучении работников основные положения по предупреждению воздействия опасных и вредных производственных факторов.
4.4. Для указанного вида деятельности предприятия укажите примерные обязанности службы охраны труда по организации и контролю на обучения работников по вопросам безопасности.
4.5. Для указанного вида деятельности предприятия укажите примерные обязанности службы промышленной безопасности по организации и контролю подготовки и аттестации работников организации в области безопасности на производстве (промышленной безопасности).

Тестовые задания по разделу 4

1. Получать дополнительное профессиональное образование в области промышленной безопасности должны не реже одного раза в пять лет работники, в том числе руководители организаций, осуществляющие профессиональную деятельность на опасном производственном объекте, связанную с…
а) проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением, консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта
б) изготовлением технических устройств
в) монтажом, наладкой, обслуживанием технических устройств
г) ремонтом технических устройств

2. Проходить аттестацию в области промышленной безопасности должны не реже одного раза в пять лет работники, в том числе руководители организаций, осуществляющие профессиональную деятельность на опасном производственном

объекте, связанную с…
а) проектированием, строительством, эксплуатацией, реконструкцией, капитальным ремонтом, техническим перевооружением опасного производственного объекта
б) изготовлением технических устройств и их ремонтом
в) монтажом, наладкой, обслуживанием технических устройств
г) консервацией и ликвидацией опасного производственного объекта

3. Первичная аттестация работников в области промышленной безопасности проводится не позднее одного месяца…
а) при переводе на другое рабочее место
б) при назначении на соответствующую должность
в) при переводе на другую работу, если при исполнении трудовых обязанностей на этой работе требуется проведение аттестации по другим областям аттестации
г) при заключении трудового договора с другим работодателем, если при исполнении трудовых обязанностей на этой работе требуется проведение аттестации по другим областям аттестации

4. В соответствии с пунктом 5 приложения № 1 к приказу МЧС России № 806 (2021 г.) обучение пожарной безопасности дистанционных работников (служащих) проводится…
а) в любом случае
б) если это предусмотрено трудовым договором, предусматривающим выполнение работником (служащим) трудовой функции дистанционно
в) если это предусмотрено дополнительным соглашением к трудовому договору, предусматривающим выполнение работником (служащим) трудовой функции дистанционно
г) если такое решение принял работодатель

5. Возможность совмещения проведения вводного и первичного противопожарных инструктажей…
а) не предусматривается в любом случае
б) предусматривается только в микропредприятиях
в) определяется руководителем организации на основании пункта 15 приложения № 1 к приказу МЧС России № 806 (2021 г.) в определяемом им порядке обучения лиц мерам пожарной безопасности в организации
г) разрешается во всех случаях

6. Категории лиц, проходящих обучение по дополнительным профессиональным программам в области пожарной безопасности…
а) определяются работодателем по согласованию с территориальным органом МЧС
б) определяется лицом, ответственным за пожарную безопасность в организации
в) определяются работодателем самостоятельно
г) определены в приложении № 3 к приказу МЧС России № 806 (2021 г.)

7. Работодатель, проводящий обучение своих работников требованиям охраны труда, должен иметь…
а) материально-техническую базу в виде мест обучения работников или учебных помещений, а также оборудования, технических средств обучения для осуществления процесса обучения по охране труда
б) учебно-методическую базу в виде программ обучения по охране труда и учебных материалов для каждой программы обучения по охране труда
в) не менее 2 лиц, проводящих обучение по охране труда, в штате организации или специалистов, привлекаемых по договорам гражданско-правового характера
г) комиссию по проверке знания требований охраны труда

8. Работодатель, проводящий обучение своих работников по оказанию первой помощи пострадавшим, должен иметь…
а) материально-техническую базу в виде мест обучения работников или учебных помещений, а также оборудования, технических средств обучения для осуществления процесса обучения по охране труда и учебно-методическую базу в виде программ обучения по охране труда и учебных материалов для каждой программы обучения по охране труда
б) в своём штате не менее одного медицинского работника
в) не менее 2 лиц, проводящих обучение по охране труда, в штате организации или специалистов, привлекаемых по договорам гражданско-правового характера
г) комиссию по проверке знания требований охраны труда

9. Работодатель, проводящий обучение своих работников по использованию (применению) средств индивидуальной защиты, должен иметь…
а) материально-техническую базу в виде мест обучения работников или учебных помещений, а также оборудования, технических средств обучения для осуществления процесса обучения по охране труда и учебно-методическую базу в виде программ обучения по охране труда и учебных материалов для каждой программы обучения по охране труда
б) в своём штате не менее одного специалиста по проверке качества средств индивидуальной защиты
в) не менее 2 лиц, проводящих обучение по охране труда, в штате организации или специалистов, привлекаемых по договорам гражданско-правового характера
г) комиссию по проверке знания требований охраны труда

10. Обучение требованиям охраны труда может проводится…
а) у работодателя

б) в организации, оказывающей услуги по проведению обучения по охране труда
в) у индивидуального предпринимателя, оказывающего услуги по проведению обучения по охране труда
г) в учебном заведении, имеющем лицензию на образовательную деятельность

Раздел 5. Организация проведения стажировки работников
с учётом необходимости их обучения вопросам безопасности

Вопросы для опроса по разделу 5
5.1. В каких действующих нормативных правовых документах в области обучения работников по вопросам безопасности на производстве отражаются требования к проведению стажировки?
5.2. Какими руководящими документами следует руководствоваться при отборе и оформлении учебного материала для обучения работников вопросам безопасности?
5.3. На что должна быть нацелена (направлена) стажировка на рабочем месте по охране труда?
5.4. Кем определяется периодичность и содержание стажировок по охране труда?
5.5. К одному руководителю стажировки по охране труда сколько работников одновременно не может быть прикреплено?

Задания для опроса по разделу 5
5.1. Приведите пример положения действующего нормативного правового документа в области обучения работников по вопросам безопасности на производстве, которое отражает требование к проведению стажировки.
5.2. Для заданной преподавателем ситуации укажите руководящие документы, которыми следует руководствоваться при отборе и оформлении учебного материала для обучения работников вопросам безопасности.

Тестовые задания по разделу 5

1. Трудовой кодекс РФ требует проводить стажировку по охране труда на рабочем месте…
а) для всех категорий работников однократно на каждом рабочем месте
б) для всех категорий работников не реже одного раза в 5 лет
в) для всех категорий работников после технического перевооружения рабочих мест
г) для определённых категорий работников

2. Возможность совмещения проведения первичного инструктажа по охране труда на рабочем месте и стажировки по охране труда на рабочем месте…
а) не предусматривается в любом случае
б) предусматривается только на микропредприятиях
в) возможно только с письменного разрешения работодателя
г) разрешается во всех случаях

3. Стажировка по охране труда на рабочем месте в зависимости от категории работников проводится…
а) по программе обучения по общим вопросам охраны труда и функционирования системы управления охраной труда продолжительностью не менее 16 часов
б) по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков, продолжительностью не менее 16 часов
в) по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования в соответствии с нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда
г) нет правильного ответа

4. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 стажировка по охране труда на рабочем месте проводится в целях …
а) приобретения работниками практических навыков безопасных методов выполнения работ
б) ознакомления работников с опасными факторами рабочего места
в) приобретения работниками практических навыков безопасных приемов выполнения работ
г) ознакомления работников с вредными факторами рабочего места

5. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 к стажировке по охране труда на рабочем месте допускаются…
а) все работники сразу после прохождения вводного инструктажа по охране труда
б) работники, успешно прошедшие в установленном порядке инструктаж по охране труда и обучение требованиям охраны труда
в) все работники сразу после подписания трудового договора
г) все работники сразу после прохождения первичного инструктажа на рабочем месте

6. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 в Перечень профессий и должностей работников, которым необходимо пройти стажировку по охране труда на рабочем месте обязательно включаются…
а) наименования профессий и должностей работников, для которых установлен подкласс условий труда 3.1
б) наименования профессий и должностей работников, для которых установлен подкласс условий труда 3.2
в) наименования профессий и должностей работников, на рабочих местах которых были зарегистрированы несчастные

случаи
г) наименования профессий и должностей работников, выполняющих работы повышенной опасности

7. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 программа стажировки по охране труда на рабочем месте или иной локальный нормативный акт, определяющий объем мероприятий для ее проведения…
а) утверждается работодателем с учетом мнения профсоюзного или иного уполномоченного работниками органа (при наличии такого органа)
б) в любом случае утверждается работодателем с учетом мнения уполномоченного работниками органа
в) утверждается работодателем с учетом мнения комитета (комиссии) по охране труда
г) в любом случае утверждается работодателем без согласования с кем либо

8. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 количество работников организации, закрепленных за работником, ответственным за организацию и проведение стажировки на рабочем месте …
а) не должно быть более двух
б) устанавливается работодателем с учетом требований нормативных правовых актов, содержащих государственные нормативные требования охраны труда
в) не должно быть более одного
г) не должно быть более трёх

9. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 продолжительность стажировки по охране труда на рабочем месте должна составлять не менее …
а) трёх смен
б) четырёх смен
в) двух смен
г) пяти смен

10. В соответствии с приказом Минэнерго России от 22.09.20 № 796 под стажировкой понимается…
а) обучение на рабочем месте для подготовки работника по новой специальности
б) обучение на рабочем месте для получения знаний, осуществляемое при подготовке работника для работ на новом рабочем месте
в) серия тренировок начинающего работника для освоения содержания работы
г) обучение на рабочем месте для практического освоения навыков выполнения работы или группы работ, осуществляемое при подготовке по новой должности персонала

Раздел 6. Организация проведения инструктажей работников
в области безопасности

Вопросы для опроса по разделу 6
6.1. Какие существуют виды базовых знаний, используемых руководителями при проведении инструктажей работников по вопросам безопасности на производстве?
6.2. На что должны быть нацелены (направлены) инструктажи по охране труда?
6.3. Кто может проводить инструктажи по охране труда?
6.4. Кем в организации разрабатывается и утверждается порядок проведения инструктажей по охране труда?
6.5. Как часто проводится повторный инструктаж по охране труда?
6.6. В каких случаях проводится внеплановый инструктаж по охране труда?
6.7. В каких случаях проводится целевой инструктаж по охране труда?
6.8. Допускается ли проводить целевой инструктаж по телефону?

Задания для опроса по разделу 6
6.1. Для заданной преподавателем ситуации укажите необходимые виды базовых знаний, используемых руководителями при проведении инструктажей работников по вопросам безопасности на производстве.
6.2. Для заданной преподавателем ситуации укажите должностное лицо, которое имеет право провести инструктаж по безопасности труда.
6.3. Для заданной преподавателем ситуации укажите вид необходимого инструктажа по безопасности труда.

Тестовые задания по разделу 6

1. Трудовой кодекс РФ требует проводить вводный инструктаж по охране труда…
а) для всех категорий работников однократно на каждом рабочем месте
б) для всех категорий работников не реже одного раза в 5 лет
в) для всех категорий работников после технического перевооружения рабочих мест
г) для категорий работников до начала их трудовой деятельности у конкретного работодателя

2. Инструктажи по охране труда в зависимости от категории инструктируемых работников проводятся…
а) по программе обучения по общим вопросам охраны труда и функционирования системы управления охраной труда продолжительностью не менее 16 часов
б) по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ при воздействии вредных и (или) опасных производственных факторов, источников опасности, идентифицированных в рамках специальной оценки условий труда и

оценки профессиональных рисков, продолжительностью не менее 16 часов
в) по программе обучения безопасным методам и приемам выполнения работ повышенной опасности, к которым предъявляются дополнительные требования в соответствии с нормативными правовыми актами, содержащими государственные нормативные требования охраны труда
г) нет правильного ответа

3. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 рекомендуется при проведении вводного инструктажа по охране труда раскрывать следующие темы…
а) Сведения об организации, в которую поступает работник
б) Политика и цели работодателя в области охраны труда
в) Общие правила поведения работающих на территории организации в производственных и вспомогательных помещениях
г) Особенности рабочего места, на которое принимается работник

4. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 рекомендуется при проведении вводного инструктажа по охране труда раскрывать следующие темы…
а) Источники опасности, действующие на всех работников, находящихся на территории организации
б) Расположение основных служб, вспомогательных помещений
в) Средства обеспечения производственной санитарии и личной гигиены
г) Опасные и вредные факторы рабочего места, на которое принимается работник

5. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 рекомендуется при проведении вводного инструктажа по охране труда раскрывать следующие темы…
а) Обстоятельства и причины отдельных характерных несчастных случаев на производстве, аварий, пожаров, происшедших на аналогичных производствах из-за нарушения требований охраны труда
б) Действия работников при возникновении возможных аварийных ситуаций. Виды сигнализаций и звуковых оповещений при возникновении аварийных ситуаций
в) Оказание первой помощи пострадавшим
г) Особенности оборудования, инструментов и принадлежностей рабочего места, на которое принимается работник

6. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 предусматриваются следующие виды инструктажа по охране труда…
а) вводный инструктаж по охране труда
б) инструктаж по охране труда на рабочем месте
в) целевой инструктаж по охране труда
г) инструктаж по применению средств защиты работников

7. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 вводный инструктаж по охране труда проводится до начала выполнения трудовых функций для…
а) вновь принятых работников
б) работников, командированных в организацию
в) лиц, проходящих производственную практику
г) лиц, имеющих перерыв в трудовой деятельности более 6 месяцев

8. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 предусматриваются следующие виды инструктажа по охране труда на рабочем месте…
а) вводный инструктаж по охране труда
б) первичный инструктаж по охране труда
в) повторный инструктаж по охране труда
г) внеплановый инструктаж по охране труда

9. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 первичный инструктаж по охране труда проводится для…
а) всех работников организации до начала самостоятельной работы, кроме лиц профессии или должности которых работодатель включил в перечень профессий и должностей работников, освобожденных от прохождения первичного инструктажа по охране труда
б) всех работников организации до начала самостоятельной работы
в) для лиц, проходящих производственную практику
г) всех работников организации до начала самостоятельной работы, кроме лиц профессии или должности которых начальник службы охраны труда включил в перечень профессий и должностей работников, освобожденных от инструктажа по охране труда

10. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 повторный инструктаж по охране труда…
а) проводится не реже одного раза в 6 месяцев
б) проводится не реже одного раза в 3 месяца
в) проводится не реже одного раза в 12 месяцев
г) не проводится для работников, освобожденных от прохождения первичного инструктажа по охране труда
Раздел 7. Организация обучения использованию (применению)
средств индивидуальной защиты и оказанию первой помощи пострадавшим

Вопросы для опроса по разделу 7
7.1. Какая доля практических занятий от общей продолжительности занятий должна быть при обучении использованию (применению) средств индивидуальной защиты?
7.2. Какая доля практических занятий от общей продолжительности занятий должна быть при обучении оказанию первой помощи пострадавшим?
7.3. Кто имеет право проводить занятия по обучению использованию (применению) средств индивидуальной защиты?
7.4. Кто имеет право проводить занятия по обучению оказанию первой помощи пострадавшим?
7.5. Какое материальное обеспечение должно быть при проведении занятий по применению (использованию) средств индивидуальной защиты?
7.6. Какое материальное обеспечение должно быть при проведении занятий по оказанию первой помощи пострадавшим?

Задания для опроса и разделу 7
7.1. В соответствии с описанной преподавателем ситуации укажите необходимое материальное обеспечение занятий по изучению порядка использования (применения) средств индивидуальной защиты.
7.2. В соответствии с описанной преподавателем ситуации укажите необходимое материальное обеспечение занятий по обучению оказанию первой помощи пострадавшим.

Тестовые задания по разделу 7

1. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по оказанию первой помощи пострадавшим представляет собой процесс получения работниками…
а) соответствующих знаний
б) соответствующих умений
в) соответствующих навыков
г) соответствующей квалификации

2. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по оказанию первой помощи пострадавшим должно позволить работникам…
а) оказывать первую медицинскую помощь при несчастных случаях на производстве, травмах, отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью пострадавших
б) оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи работникам при несчастных случаях на производстве
в) оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи работникам при травмах
г) оказывать первую помощь до оказания медицинской помощи работникам при отравлениях и других состояниях и заболеваниях, угрожающих их жизни и здоровью

3. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по оказанию первой помощи пострадавшим проводится в отношении следующих категорий работников:
а) работники, на которых приказом работодателя возложены обязанности по проведению инструктажа по охране труда, включающего вопросы оказания первой помощи пострадавшим, до допуска их к проведению указанного инструктажа по охране труда
б) работники рабочих профессий
в) лица, обязанные оказывать первую помощь пострадавшим в соответствии с требованиями нормативных правовых актов
г) работники, к трудовым функциям которых отнесено управление автотранспортным средством

4. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по оказанию первой помощи пострадавшим проводится в отношении следующих категорий работников:
а) работники, к компетенциям которых нормативными правовыми актами по охране труда предъявляются требования уметь оказывать первую помощь пострадавшим
б) только работники, к компетенциям которых нормативными правовыми актами по охране труда предъявляются требования уметь оказывать первую помощь пострадавшим
в) председатель (заместители председателя) и члены комиссий по проверке знания требований охраны труда по вопросам оказания первой помощи пострадавшим, лица, проводящие обучение по оказанию первой помощи пострадавшим
г) специалисты по охране труда, а также члены комитетов (комиссий) по охране труда, иные работники по решению работодателя

5. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по оказанию первой помощи пострадавшим может проводиться…
а) в рамках обучения требованиям охраны труда у работодателя
б) в рамках обучения требованиям охраны труда в организации или у индивидуального предпринимателя, оказывающих услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
в) только в рамках обучения требованиям охраны труда в организации, оказывающей услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
г) в виде самостоятельного процесса обучения

6. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 председатель (заместители председателя) и члены комиссий по проверке знания требований охраны труда по вопросам оказания первой помощи пострадавшим проходят обучение по оказанию первой помощи пострадавшим…

а) в рамках обучения требованиям охраны труда у работодателя
б) в организации или у индивидуального предпринимателя, оказывающих услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
в) только в рамках обучения требованиям охраны труда в организации, оказывающей услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
г) в виде самостоятельного процесса обучения

7. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 лица, проводящие обучение по оказанию первой помощи пострадавшим проходят обучение по оказанию первой помощи пострадавшим…
а) в рамках обучения требованиям охраны труда у работодателя
б) в организации или у индивидуального предпринимателя, оказывающих услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
в) только в рамках обучения требованиям охраны труда в организации, оказывающей услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
г) в виде самостоятельного процесса обучения

8. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 специалисты по охране труда, проходят обучение по оказанию первой помощи пострадавшим…
а) в рамках обучения требованиям охраны труда у работодателя
б) в организации или у индивидуального предпринимателя, оказывающих услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
в) только в рамках обучения требованиям охраны труда в организации, оказывающей услуги по обучению работодателей и работников вопросам охраны труда
г) в виде самостоятельного процесса обучения

9. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 продолжительность обучения по оказанию первой помощи пострадавшим должна быть не менее…
а) 8 часов
б) 7 часов
в) 6 часов
г) 10 часов

10. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 программы обучения по оказанию первой помощи пострадавшим должны содержать практические занятия по формированию умений и навыков оказания первой помощи пострадавшим в объеме не менее…
а) 20 процентов общего количества учебных часов
б) 30 процентов общего количества учебных часов
в) 40 процентов общего количества учебных часов
г) 50 процентов общего количества учебных часов

Раздел 8. Организация проверки знаний требований в области безопасности

Вопросы для опроса по разделу 8
8.1. Чем завершается проведение любого инструктажа по охране труда?
8.2. В каких случаях проводится внеочередная проверка знаний требований охраны труда?
8.3. Внеочередная проверка знаний требований охраны труда работника отменяет проведение очередной проверки знаний?
8.4. Очередная проверка знаний отменят проведение внеочередной проверки знаний требований охраны труда?
8.5. Какой минимальный численный состав комиссии по проверке знаний требований охраны труда?
8.6. Каковы должны быть последствия того, что работник при проверке показал неудовлетворительные знания требований охраны труда?
8.7. Кого работодатель должен направлять во внешнюю обучающую организацию для обучения по охране труда и для проверки знаний требований охраны труда?
8.8. В каком документе отражаются результаты проверки знаний требований охраны труда?

Задания для опроса по разделу 8
8.1. Следует проверить проект приказа об организации проверки знаний требований охраны труда у работников организации и найти в нём несоответствия действующим требованиям.
8.2. Следует проверить проект приказа об создании на предприятии комиссии по проверке знаний требований охраны труда у работников и найти в нём несоответствия действующим требованиям.

Тестовые задания по разделу 8

1. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 инструктаж по охране труда заканчивается…
а) зачётом
б) экзаменом
в) проверкой знания требований охраны труда
г) письменным опросом

2. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по оказанию первой помощи пострадавшим заканчивается…
а) проверкой наличия практических навыков оказания первой медицинской помощи пострадавшим
б) проверкой наличия умений оказания первой медицинской помощи пострадавшим
в) проверкой знания требований охраны труда по вопросам оказания первой медицинской помощи пострадавшим
г) проверкой знания требований охраны труда по вопросам оказания первой помощи пострадавшим

3. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение по использованию (применению) средств индивидуальной защиты заканчивается…
а) проверкой знания требований охраны труда по вопросам использования (применения) средств индивидуальной защиты
б) проверкой знания по вопросам использования (применения) средств индивидуальной защиты
в) проверкой наличия навыков использования (применения) средств индивидуальной защиты
г) проверкой наличия умения использования (применения) средств индивидуальной защиты

4. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 проверка знания требований охраны труда осуществляется…
а) с отрывом от работы, если иное не определено работодателем
б) с отрывом от работы
в) с отрывом от работы, если иное не определено работодателем с учётом мнения представительного органа трудового коллектива
г)с отрывом от работы, если иное не определено работодателем с учётом мнения обучаемого

5. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 обучение работников требованиям охраны труда заканчивается проверкой знания требований охраны труда …
а) проверкой знаний, умений и навыков в объёме действующих правил по охране труда
б) проверкой знаний, умений и навыков в объёме действующих правил по охране труда, относящихся к профессиональной деятельности обучаемого
в) проверкой знания требований охраны труда
г) проверкой знаний, умений и навыков в объёме действующих правил по охране труда, относящихся к должностным обязанностям обучаемого

6. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 форма проведения проверки знания требований охраны труда работников при инструктаже по охране труда определяется…
а) трудовым кодексом
б) правилами по охране труда
в) приказами Минтруда России
г) локальными нормативными актами работодателя

7. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 для проведения проверки знания требований охраны труда работников после прохождения обучения создаются комиссии по проверке знания требований охраны труда работников в составе.…
а) не менее 4 человек - председателя, заместителя (заместителей) председателя (при необходимости) и членов комиссии
б) не менее 3 человек - председателя, заместителя (заместителей) председателя (при необходимости) и членов комиссии
в) не менее 5 человек - председателя, заместителя председателя и членов комиссии
г) не менее 6 человек - председателя, заместителя (заместителей) председателя (при необходимости), уполномоченного трудового коллектива по охране труда и членов комиссии

8. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 работник, показавший в рамках проверки знания требований охраны труда неудовлетворительные знания…
а) не допускается к самостоятельному выполнению трудовых обязанностей
б) направляется работодателем в течение 30 календарных дней со дня проведения проверки знания требований охраны труда повторно на проверку знания требований охраны труда
в) обязан за свой счёт пройти дополнительное обучение по охране труда в обучающейся организации
г) обязан за свой счёт пройти повышение квалификации по охране труда в обучающейся организации или у индивидуального предпринимателя, имеющих аккредитацию на этот вид деятельности

9. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 результаты проверки знания требований охраны труда работников после завершения обучения требованиям охраны труда оформляются…
а) свидетельством установленной формы
б) в удостоверении установленной формы
в) протоколом проверки знания требований охраны труда
г) дипломом установленной формы

10. В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.21 № 2464 результаты проверки знания требований охраны труда работников после завершения обучения по оказанию первой помощи пострадавшим оформляются…
а) свидетельством установленной формы
б) в удостоверении установленной формы

в) протоколом проверки знания требований охраны труда
г) дипломом установленной формы

2. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Общепринятые традиционные принципы обучения и особенности их реализации в современных условиях при обучении вопросам безопасности трудовой деятельности.
2. Общие цели и задачи подготовки и обучения работников вопросам безопасности трудовой деятельности.
3. Способы интеграции работников в одну команду (учебную группу) в ходе их совместного обучения вопросам безопасности трудовой деятельности.
4. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для взаимодействия работников при решении задач обучения безопасности трудовой деятельности.
5. Выбор способов поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации в ходе обучения вопросам безопасности трудовой деятельности.
6. Учёт ходе обучения вопросам безопасности трудовой деятельности требований законодательства в сфере противодействия терроризму.
7. Отражение требований к проведению стажировки в действующих нормативных правовых документах в области обучения работников по вопросам безопасности на производстве.
8. Методики и способы, применяемые при обучении вопросам безопасности персонала предприятий и организаций.
9. Виды базовых знаний, используемых руководителями при обучении работников по вопросам безопасности на производстве.
10. Порядок отбора и оформления учебного материала для обучения работников вопросам безопасности.

5.2. Темы письменных работ

Не предусматривается.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Контрольные вопросы для опроса;
Контрольные вопросы для экзамена;
Контрольные задания для проверки умений и навыков;
Контрольные интерактивные тестовые задания (размещены в электронном учебном курсе https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=3791).

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бермус, Александр Григорьевич	Практическая педагогика: Учебное пособие для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Бермус, Александр Григорьевич	Теоретическая педагогика: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Подласый, Иван Павлович	Педагогика: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Цветкова, Людмила Николаевна, Ковалев, Геннадий Иванович	Основы обеспечения безопасности труда: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Подготовка и обучение работников в области безопасности

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	Foxit Reader
6.3.1.5	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.6	PDF Architect 7
6.3.1.7	OnlyOffice 6.1

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
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	
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 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, 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.

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.

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 и менеджмент безопасности в техносфере

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Экономика, организация, управление строительством и жилищно-коммунальным комплексом**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, Дебелова Наталья Николаевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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	
1.2	Формирование у магистрантов навыков фундаментального, системного мышления, теоретических и практических , обоснования и принятия управленческих решений на основе экономических критериев, систематизация знаний в области управления и экономики природоохранной деятельности.
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	Организация пожарной безопасности на предприятии
2.1.2	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.1.3	Управление охраной труда в организации
2.1.4	Основы научных исследований
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Организация пожарной безопасности на предприятии
2.2.2	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.2.3	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6.7: Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
-

ОПК-2.3: Способен решать профессиональные задачи на основе полученных знаний и опыта
Знать:
Студент знает как решать профессиональные задачи на основе полученных знаний и опыта.
Уметь:
Студент способен решать профессиональные задачи на основе полученных знаний и опыта.
Владеть:
Студент демонстрирует знания и умения и способен решать профессиональные задачи на основе полученных знаний и опыта.

ОПК-2.2: Может принимать самостоятельно решения в своей профессиональной деятельности на основе полученных знаний и опыта
Знать:
Студент знает как принимать самостоятельно решения в своей профессиональной деятельности на основе полученных знаний и опыта.
Уметь:
Студент умеет принимать самостоятельно решения в своей профессиональной деятельности.
Владеть:
Студент демонстрирует знания и умения и принимает самостоятельно решения в своей профессиональной деятельности на основе полученных знаний и опыта.

ОПК-2.1: Знает методы и методики действий при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
Знать:
Студент знает методы и методики действий при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
Уметь:
Студент умеет применять методы и методики действий при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности

Владеть:
Студент демонстрирует знания и умения и способен применить методы и методики действий при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности

ПКС-1.6: Знать современные технологии управления персоналом
Знать:
Студент знает современные технологии управления персоналом.
Уметь:
Студент умеет применять современные технологии управления персоналом.
Владеть:
Студент демонстрирует знания и умения и примени

ПКС-1.5: Обосновывать механизм и объемы финансирования мероприятий по охране труда
Знать:
Студент знает механизм формирования мероприятий по охране труда.
Уметь:
Студент способен рассчитать объемы финансирования мероприятий по охране труда.
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает методы и методики действий при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Способен анализировать и применять знания для решения профессиональных задач на основе полученных знаний и опыта.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Демонстрирует умения и знания от применения методик действий при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности.
3.3.2	Демонстрирует умения и навыки от принятия самостоятельного решения в своей профессиональной деятельности на основе полученных знаний и опыта.

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 Новая система организации управления в России.						
1.1	. Организация как основа менеджмента. Понятие, виды, система производственных факторов. Понятие и классификация основных элементов организации, их взаимосвязь /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Уровни управления в менеджменте. Взаимосвязь общих функций менеджмента с функциями производственного менеджмента. Эффективные методы принятия управленческих решений. /Пр/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Задачи и типы систем оперативного и стратегического планирования.						
2.1	. Понятие оперативного планирования. Стадии оперативного планирования. Функции оперативного планирования . /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
2.2	Понятие стратегического планирования. Этапы стратегического планирования . Функции стратегического планирования /Пр/	3	2	ПКС-1.5 ПКС-1.6 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	

	Раздел 3. Раздел 3.Организационная структура системы управления и структура производства.						
3.1	Понятие производственной структуры предприятия и факторы ее определяющие. Состав и организация работы внутренних подразделений предприятия. Специализация предприятия, его цехов и участков. Виды коммуникаций. /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
3.2	. Типы организационных структур управления : линейная ; линейно - штабная, линейно - функциональная , матричная , дивизиональная . /Пр/	3	3	ПКС-1.5 ПКС-1.6 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 4. Раздел 4.Экономическая оценка эффективности природоохранных мероприятий						
4.1	Сущность процесса принятия экологических решений. Затраты и выгоды природоохранных мероприятий. Механизм экономического регулирования в условиях рынка. Эколого-экономические программы региона. /Лек/	3	1	ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 5. Контактная работа в период аттестации						
5.1	Построение организационной структуры управления /Катт/	3	0,2	ПКС-1.5 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	
	Раздел 6. Самостоятельная работа						
6.1	Формирование отдела охраны труда предприятия /Ср/	3	94	ПКС-1.5 ПКС-1.6 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3. 2 Л3.1 Э1 Э2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ФОС в полном объеме приведен в Приложении 1

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Родионова, Валентина Николаевна	Стратегический менеджмент: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2020

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Родионова, Валентина Николаевна, Федоркова, Наталия Вадимовна, Чекменев, Анатолий Николаевич	Стратегический менеджмент: учебное пособие для вузов	М.: ИНФРА-М, 2002
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Хижняк, Арнольд Николаевич, Светлов, Илья Евгеньевич	Основы эффективного менеджмента: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Дебелова, Наталья Николаевна, Прокофьева, Галина Ивановна, Гусакова, Наталья Васильевна, Завьялова, Елена Николаевна	Основы менеджмента: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.2	Завьялова, Елена Николаевна, Дебелова, Наталья Николаевна	Менеджмент: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Научная электронная библиотека eLIBRARY. RU [Электронный ресурс].		
Э2	Электронно-библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс].		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Google Chrome		
6.3.1.2	LibreOffice		
6.3.1.3	Kaspersky Internet Security		
6.3.2 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	
401/8	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 7	

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. Зачет проводится в форме собеседования по билетам. Зачетный билет содержит один теоретический вопрос и одно практическое задание. Оценка знаний производится по 2-х балльной шкале.

Шкала оценивания

Зачтено Выставляется студенту, твердо знающему материал, грамотно излагающему, умеющему применять полученные знания на практике.

Не зачтено Выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не может решать типовые практические задачи.

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ
ДЛЯ СТУДЕНТОВ

Осваивая курс «Экономика и менеджмент безопасности в техносфере», магистранту необходимо приобрести навыки активной работы на лекциях, на практических занятиях и организовывать самостоятельную внеаудиторную деятельность.

В ходе лекционных занятий настоятельно рекомендуется вести конспектирование учебного материала. По ходу лекции нужно внимательно слушать лектора, отмечать наиболее существенную информацию и кратко записывать ее в тетрадь. Важно обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. В рабочих конспектах лекций желательно оставлять поля, на которых делаются пометки, а также сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее.

Зная тему практического занятия, необходимо готовиться к нему заблаговременно. Для этого необходимо изучить лекционный материал, соответствующий теме занятия и рекомендованный преподавателем материал из учебной литературы.

Важнейшей особенностью обучения в высшей школе является высокий уровень самостоятельности студентов в ходе образовательного процесса. Приобретение новых знаний требует от магистранта определенных усилий и активной работы на каждом этапе формирования знаний. Знания, приобретенные им в ходе активной самостоятельной работы, являются более 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.

По ходу изучения учебного материала необходимо проверять его усвоение с помощью предлагаемых контрольных тестов и заданий.

В процессе подготовки к зачету необходимо систематизировать, запомнить учебный материал, научиться применять его на практике (в виде решения задач и разбора ситуаций

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.

Анализ и оценка надежности технических объектов

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	89	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,35	10,35	10,35	10,35
Сам. работа	89	89	89	89
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 - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 объектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.1.2	Безопасность сооружений и конструкций
2.1.3	Современные средства и методы защиты биосферы
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика

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

ОПК-1.4: Обладает навыками решения сложных и проблемных задач в области охраны труда и промышленной безопасности

Знать:

-

Уметь:

Умеет применять методы повышения надежности и безопасности сложных технических объектов.

Владеть:

Владеет способностью разрабатывать рекомендации по повышению надежности и безопасности сложных технических объектов.

ОПК-1.3: Умеет решать профессиональные задачи в области охраны труда и обеспечения производственной безопасности на основе фундаментальных знаний

Знать:

Знает основы теории надежности.

Уметь:

Умеет применять теорию надежности для оценки надежности технических объектов.

Владеть:

Способен оценить надежность технических объектов для обеспечения производственной безопасности.

ОПК-1.2: Знает естественнонаучные законы и обладает знаниями, которые применяются в области обеспечения безопасности работников и производства

Знать:

Знает процессы, снижающие работоспособность технических объектов, законы состояния, законы старения, множественные отказы, влияющие на безопасность работников на производстве.

Уметь:

Умеет анализировать процессы, снижающие работоспособность технических объектов, законы состояния, законы старения, множественные отказы, влияющие на безопасность работников на производстве.

Владеть:

Владеет способностью обосновывать выбор процессов, снижающих работоспособность технических объектов, законы состояния, законы старения, множественные отказы, влияющие на безопасность работников на производстве.

ОПК-1.1: Знает математические методы, применяемые для анализа и решения задач в области охраны труда и промышленной безопасности, и и умеет самостоятельно приобретать знания в этой области

Знать:

Знает показатели надежности, математические методы, применяемые для анализа и оценки надежности технических объектов.

Уметь:

Умеет самостоятельно приобретать знания в области анализа и оценки надежности технических объектов.

Владеть:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основы теории надежности.
3.1.2	Методы анализа и оценки надежности технических объектов.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет применять теорию надежности для оценки надежности технических объектов
3.2.2	Применять методы анализа и оценки надежности технических объектов.
3.2.3	Умеет применять методы повышения надежности и безопасности сложных технических объектов.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Владеет способностью обосновывать выбор процессов, снижающих работоспособность технических объектов, законы состояния, законы старения, множественные отказы, влияющие на безопасность работников на производстве.
3.3.2	Разрабатывать рекомендации по повышению уровня надежности и безопасности сложных технических объектов.
3.3.3	Владеет способностью разрабатывать рекомендации по повышению надежности и безопасности сложных технических объектов.

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 надежности технических объектов. Основные характеристики надежности элементов и систем. Показатели надежности технических объектов. Математические методы для оценки надежности.						
1.1	1.1 Основные понятия надежности технических объектов. Показатели надежности технических объектов. /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.2	1.1 Основные понятия надежности технических объектов. Показатели надежности технических объектов. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	Опрос
1.3	1.2 Показатели надежности невосстанавливаемого элемента. Показатели надежности восстанавливаемого элемента. Показатели надежности системы, состоящей из независимых элементов. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.4	1.2 Показатели надежности невосстанавливаемого элемента. Показатели надежности восстанавливаемого элемента. Показатели надежности системы, состоящей из независимых элементов. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
1.5	1.3 Функциональные зависимости надежности. /Ср/	4	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
1.6	1.4 Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Расчет полной вероятности. /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
1.7	1.4 Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Расчет полной вероятности. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	

1.8	1.4 Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей. Расчет полной вероятности. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
	Раздел 2. Раздел 2. Причины потери работоспособности технических объектов. Влияние отказов технических объектов на безопасность работников на производстве.						
2.1	2.1 Источники и причины изменения начальных параметров технических объектов. /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
2.2	2.1 Источники и причины изменения начальных параметров технических объектов. /Ср/	4	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
2.3	2.2 Процессы, снижающие работоспособность технических объектов. Причины отказов технических объектов. Влияние отказов технических объектов на обеспечение безопасности работников на производстве. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
2.4	2.2 Процессы, снижающие работоспособность технических объектов. Причины отказов технических объектов. Влияние отказов технических объектов на обеспечение безопасности работников на производстве. /Ср/	4	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
2.5	2.3 Анализ закономерностей изменения свойств материалов. Законы состояния. Законы старения. Множественные отказы /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
	Раздел 3. Раздел 3 Применение теории надежности для оценки надежности технических объектов и обеспечения производственной безопасности.						
3.1	3.1 Структурные модели надежности сложных систем. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
3.2	3.2 Структурная схема надежности системы с последовательным соединением элементов. Структурные схемы надежности систем с параллельным соединением элементов. Структурные схемы надежности систем с другими видами соединения элементов. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
3.3	3.3 Применение теории надежности для оценки надежности технических объектов и обеспечения производственной безопасности. Расчет показателей надежности технических объектов. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	

3.4	3.3 Применение теории надежности для оценки надежности технических объектов и обеспечения производственной безопасности. Расчет показателей надежности технических объектов. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
3.5	3.4 Показатели надежности при оценке безопасности сложных технических объектов. Роль оператора в обеспечении надежности технических объектов. /Ср/	4	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Методы повышения надежности и безопасности сложных технических объектов.						
4.1	4.1 Конструктивные способы повышения надежности и безопасности технических объектов. /Лек/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
4.2	4.1 Конструктивные способы повышения надежности и безопасности технических объектов. /Ср/	4	8	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
4.3	4.2 Технологические способы повышения надежности изделий в процессе изготовления. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
4.4	4.2 Технологические способы повышения надежности изделий в процессе изготовления. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
4.5	4.3 Пути повышения надежности и безопасности сложных технических объектов в условиях эксплуатации. /Ср/	4	5	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
4.6	4.4 Организационно-технические методы по восстановлению и поддержанию надежности техники при эксплуатации. /Пр/	4	1	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	
4.7	4.4 Организационно-технические методы по восстановлению и поддержанию надежности техники при эксплуатации. /Ср/	4	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.2 Л3.3 Л3.1	0	Опрос
4.8	Контактная работа в период аттестации /Катт/	4	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы и задания

1.1 Как надежность и безопасность учитываются на этапах разработки, проектирования и эксплуатации самых различных технических объектов?

1.2 Задание. Объясните комплексные свойства надежности технического объекта: безотказность, долговечность, ремонтопригодность, сохраняемость и сочетания этих свойств. Приведите примеры.

1.3 Задание. Дайте характеристику состояниям надежности технического объекта: исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное. Приведите примеры.

1.4 Какие показатели применяются при оценке надежности технических объектов?

1.5 Какие показатели применяются при оценке надежности невосстанавливаемого технического объекта?

1.6 Какие показатели применяются при оценке надежности восстанавливаемого технического объекта?
1.7 Как оценить показатели надежности технического объекта, состоящего из независимых элементов?
1.8 Какие показатели относятся к комплексным показателям надежности технического объекта?
1.9 Какими неблагоприятными факторами могут быть вызваны отказы, возникающие в процессе испытаний или эксплуатации технического объекта?
1.10 Что представляет собой плотность вероятности при анализе надежности технического объекта?
1.11 Как зависит относительная частота от увеличения числа испытаний технического объекта?
1.12 Задание. Что представляет собой теорема сложения вероятностей для совместных и несовместных событий? Ответ обоснуйте.
1.13 Как применяется теорема умножения вероятностей при оценке надежности технического объекта?

5.2. Темы письменных работ

Задание. Объясните, на какие группы и по каким признакам целесообразно разделить все элементы и компоненты технического объекта при анализе его надежности. Приведите примеры.
Задание. Объясните, как отказы технических объектов влияют на безопасность работников на производстве. Приведите примеры.
Задание. Обоснуйте мероприятия, которые проводят для повышения надежности сложных технических объектов.
Задание. Разработайте рекомендации по повышению уровня надежности и безопасности технических объектов при воздействии на оборудование агрессивных химических сред. Ответ обоснуйте, приведите примеры.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
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	Острейковский, Владислав Алексеевич	Теория надежности: учебник для вузов по направлениям "Техника и технологии" и "Технические науки"	М.: Высшая школа, 2008
Л1.2	Малкин, Владимир Сергеевич	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2010
Л1.3	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич	Методы анализа надежности и риска: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Долгин, Владимир Прохорович, Харченко, Александр Олегович	Надежность технических систем: учебное пособие	М.: Вузовский учебник [и др.], 2018
Л2.2	Воскобоев, В. Ф.	Надежность технических систем и техногенный риск: учебное пособие для вузов МЧС России	М.: АльянС, 2008
Л2.3	Ушаков, Игорь Алексеевич	Курс теории надежности систем: учебное пособие для вузов по спец. 010500 "Механика"	М.: Дрофа, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Герасимова, Ольга Олеговна	Основы теории надежности: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
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	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	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.

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.
Для студентов заочной формы обучения опрос осуществляется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru.
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 опроса, 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.

Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Карауш Сергей Андреевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 профессиональных компетенций в области разработки нормативно-правовых, нормативных и локальных нормативных актов по безопасности 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	Законодательство в сфере безопасности
2.1.2	Информационные технологии в сфере безопасности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы и средства защиты работников
2.2.2	Организация пожарной безопасности на предприятии
2.2.3	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.2.4	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.5	Надзор и контроль за объектами техносферы
2.2.6	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.7	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ОПК-3.3: Способен оформлять и представлять научно-техническую документацию в виде докладов, статей, отчетов, заявок на патенты в соответствии с действующими требованиями
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен оформлять и представлять локальные нормативные акты по техносферной безопасности в соответствии с действующими требованиями законов и НПА РФ.

ОПК-3.2: Знает методы и способы предоставления технической информации в области техносферной безопасности в открытой печати и на совещаниях
Знать:
Знает методы и способы подготовки нормативных документов в области техносферной безопасности.
Уметь:
-
Владеть:
Способен применять методы и способы подготовки нормативных документов в области техносферной безопасности для написания ЛНА.

ОПК-3.1: Знает требования стандартов по составлению научно-технических отчетов, документов, докладов, статей.
Знать:
Знает требования стандартов и НПА по написанию и оформлению нормативных документов.
Уметь:
Находить и подбирать требуемые НПА для написания и оформления локальных нормативных актов (ЛНА).
Владеть:
Способен использовать нормативные документы при написании локальных нормативных актов.

ОПК-5.4: Умеет организовать проведение экспертизы локальных нормативных актов на предприятии по вопросам безопасности
Знать:
Знает НПА по проведению экспертизы ЛНА на предприятии.
Уметь:
Умеет проводить экспертизу ЛНА.
Владеть:
Владеет методами организации проведения экспертизы ЛНА на предприятии по вопросам безопасности.

ОПК-5.3: Умеет организовать разработку локальных нормативных актов на предприятии по вопросам безопасности
Знать:
Знает типы локальных нормативных актов на предприятии.
Уметь:
-
Владеть:
Способен разрабатывать локальные нормативные акты по вопросам безопасности на предприятии.

ОПК-5.2: Умеет проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов по вопросам безопасности работников, охраны труда и производственной безопасности
Знать:
Знает НПА по проведению экспертизы по вопросам безопасности на производстве.
Уметь:
-
Владеть:
Способен применять НПА при разработке локальных нормативных актов.

ОПК-5.1: Знает нормативные правовые документы России в своей профессиональной деятельности по вопросам охраны труда и промышленной безопасности и порядок их разработки
Знать:
Знает нормативные правовые акты (НПА) РФ по вопросам техносферной безопасности.
Уметь:
Умеет использовать информационные технологии по поиску необходимых НПА по техносферной безопасности.
Владеть:
Владеет методами и порядком разработки локальных нормативных актов по вопросам безопасности на производстве.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Нормативные правовые, нормативные и локальные нормативные акты по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, охране окружающей среды.
3.1.2	
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Находить необходимые и пользоваться нормативными правовыми и нормативными актами по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, охране окружающей среды.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен разрабатывать локальные нормативные акты по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, охране 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. Система нормативных правовых актов (НПА) в области техносферной безопасности						
1.1	1.1. НПА по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности на производстве. /Лек/	4	0,4	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.2 Л1.1	0	
1.2	1.1. НПА по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности на производстве. /Пр/	4	1	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.2 Л1.1	0	
1.3	1.1. НПА по охране труда, охране окружающей среды, пожарной и промышленной безопасности на производстве. /Ср/	4	7,6	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.2 Л1.1	0	

1.4	1.2. Органы, которым поручена разработка НПА. Принятие и утверждение НПА. Сервисы для поиска НПА РФ. /Лек/	4	0,3	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.2 Л1.1	0	
1.5	1.2. Органы, которым поручена разработка НПА. Принятие и утверждение НПА. Сервисы для поиска НПА РФ. /Пр/	4	0,5	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.2 Л1.1	0	
1.6	1.2. Органы, которым поручена разработка НПА. Принятие и утверждение НПА. Сервисы для поиска НПА РФ. /Ср/	4	8,2	ОПК-3.1 ОПК-5.1	Л1.2 Л1.1	0	
1.7	1.3. НПА по вопросам экспертизы в области безопасности. Типы документов, подвергающихся экспертизе по вопросам безопасности. Экспертиза НПА по безопасности. Сроки действия НПА. /Лек/	4	0,3	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
1.8	1.3. НПА по вопросам экспертизы в области безопасности. Типы документов, подвергающихся экспертизе по вопросам безопасности. Экспертиза НПА по безопасности. Сроки действия НПА. /Пр/	4	0,5	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
1.9	1.3. НПА по вопросам экспертизы в области безопасности. Типы документов, подвергающихся экспертизе по вопросам безопасности. Экспертиза НПА по безопасности. Сроки действия НПА. /Ср/	4	7,2	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
1.10	Прием зачета /Катт/	4	0,2			0	
	Раздел 2. Раздел 2. Разработка локальных нормативных актов (ЛНА) на предприятии по охране труда.						
2.1	2.1. Типы локальных нормативных актов по охране труда на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Лек/	4	0,3	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
2.2	2.1. Типы локальных нормативных актов по охране труда на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
2.3	2.1. Типы локальных нормативных актов по охране труда на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Ср/	4	8	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
2.4	2.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам охраны труда на предприятии. /Лек/	4	0,3	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
2.5	2.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам охраны труда на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
2.6	2.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам охраны труда на предприятии. /Ср/	4	8	ОПК-3.1 ОПК-3.3 ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.3 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	

2.7	2.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Лек/	4	0,4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
2.8	2.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Пр/	4	0,4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
2.9	2.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Ср/	4	7	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Разработка локальных нормативных актов (ЛНА) на предприятии по промышленной безопасности.						
3.1	3.1. Типы локальных нормативных актов по промышленной безопасности на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Лек/	4	0,3	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
3.2	3.1. Типы локальных нормативных актов по промышленной безопасности на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
3.3	3.1. Типы локальных нормативных актов по промышленной безопасности на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Ср/	4	8	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
3.4	3.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам промышленной безопасности на предприятии. /Лек/	4	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
3.5	3.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам промышленной безопасности на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
3.6	3.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам промышленной безопасности на предприятии. /Ср/	4	6	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
3.7	3.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Лек/	4	0,4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
3.8	3.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Пр/	4	0,4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
3.9	3.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Ср/	4	6	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Разработка локальных нормативных актов (ЛНА) на предприятии по охране окружающей среды.						
4.1	4.1. Типы локальных нормативных актов по охране окружающей среды на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Лек/	4	0,2	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
4.2	4.1. Типы локальных нормативных актов по охране окружающей среды на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
4.3	4.1. Типы локальных нормативных актов по охране окружающей среды на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Ср/	4	5	ОПК-3.1 ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
4.4	4.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам охраны окружающей среды на предприятии. /Лек/	4	0,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	

4.5	4.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам охраны окружающей среды на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
4.6	4.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам охраны окружающей среды на предприятии. /Ср/	4	5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
4.7	4.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Лек/	4	0,1	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
4.8	4.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Пр/	4	0,4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
4.9	4.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Ср/	4	4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5. Разработка локальных нормативных актов (ЛНА) на предприятии по пожарной безопасности.						
5.1	5.1. Типы локальных нормативных актов по пожарной безопасности на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Лек/	4	0,2	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
5.2	5.1. Типы локальных нормативных актов по пожарной безопасности на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
5.3	5.1. Типы локальных нормативных актов по пожарной безопасности на предприятии. Ответственность за разработку и принятие ЛНА на предприятии. /Ср/	4	5	ОПК-5.1 ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
5.4	5.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам пожарной безопасности на предприятии. /Лек/	4	0,2	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
5.5	5.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам пожарной безопасности на предприятии. /Пр/	4	0,3	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
5.6	5.2. Разработка и экспертиза ЛНА по вопросам пожарной безопасности на предприятии. /Ср/	4	5	ОПК-5.1 ОПК-5.2 ОПК-5.4	Л1.2 Л1.1	0	
5.7	5.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Лек/	4	0,1	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
5.8	5.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Пр/	4	0,4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	
5.9	5.3. Принятие ЛНА на предприятии и их утверждение. /Ср/	4	4	ОПК-5.3	Л1.2 Л1.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1.

1. Какие основные законы в области охраны труда Вы знаете?
2. Какие основные законы в области промышленной безопасности Вы знаете?
3. Какие основные законы в области пожарной безопасности Вы знаете?
4. Какие основные законы по охране окружающей среды Вы знаете?
5. Для чего был принят закон о технических регламентах? Что он разделил?
6. Какие нормативные правовые акты по охране труда Вы знаете? Назовите их типы.
7. Какие нормативные правовые документы по промышленной безопасности Вы знаете. Назовите их типы.
8. Какие нормативные правовые документы по пожарной безопасности Вы знаете? Назовите их типы
9. Какие нормативные правовые документы по охране окружающей среды Вы знаете? Назо-вите их типы
10. Какой документ положен в основу построения СУОТ на предприятии?

Раздел 2.
15. Назовите типы нормативных документов по охране труда.
16. В чем различие между нормативными правовыми актами и нормативными актами?
17. Приведите основные термины, используемые в охране труда.
18. Как можно найти действующие законодательные и нормативные документы по охране трнуда на производстве?
19. Назовите права работника по охране труда на производстве. Где они прописаны?
20. Назовите обязанности работника по охране труда на производстве. Где они прописаны?
21. Назовите права работодателя на производстве. Где они прописаны?
22. Как проводится экспертиза документов по охране труда?
23. Что вы понимаете под локальным нормативным актом?
24. Кто может проводить экспертизу документов по охране труда на предприятии?

Раздел 3.
32. Назовите типы нормативных документов по промышленной безопасности.
33. Приведите основные термины, используемые в промышленной безопасности.
34. Как можно найти действующие законодательные и нормативные документы по промышленной безопасности на производстве?
35. Назовите права работника по промышленной безопасности на производстве. Где они прописаны?
36. Назовите обязанности работника по промышленной безопасности на производстве. Где они прописаны?
37. Как проводится экспертиза документов по промышленной безопасности? Кто ее может проводить?
38. Что вы понимаете под локальным нормативным актом?
39. Кто утверждает локальные нормативные акты по промышленной безопасности? Приведите примеры.
40. Кто и когда инициирует разработку локальных нормативных актов?
41. Какие органы имеют право проводить надзор за промышленной безопасностью?

Раздел 4.
42. Назовите типы нормативных документов по охране окружающей среды.
43. Приведите основные термины, используемые в охране окружающей среды.
44. Как можно найти действующие законодательные и нормативные документы по охране ок-ружающей среды?
45. Назовите права работника по охране окружающей среды на производстве. Где они прописаны?
46. Назовите обязанности работника по охране окружающей среды на производстве. Где они прописаны?
47. Как проводится экспертиза документов по охране окружающей среды? Кто ее может про-водить?
48. Кто утверждает локальные нормативные акты по охране окружающей среды? Приведите примеры.
49. Кто и когда инициирует разработку локальных нормативных актов?
50. Какие органы имеют право проводить надзор за охраной окружающей среды?

Раздел 5.
51. Назовите типы нормативных документов по пожарной безопасности.
52. Приведите основные термины, используемые в пожарной безопасности.
53. Как можно найти действующие законодательные и нормативные документы по пожарной безопасности на производстве?
54. Назовите права работника по пожарной безопасности на производстве. Где они прописаны?
55. Назовите обязанности работника по пожарной безопасности на производстве. Где они про-писаны?
56. Как проводится экспертиза документов по пожарной безопасности? Кто ее может проводить?
57. Что вы понимаете под локальным нормативным актом?
58. Кто утверждает локальные нормативные акты по пожарной безопасности? Приведите при-меры.
59. Кто и когда инициирует разработку локальных нормативных актов?
60. Какие органы имеют право проводить надзор за пожарной безопасностью?

ВОПРОСЫ НА ЭКЗАМЕН

1. Перечислите основные нормативно-правовые документы в области экологической безопасности.
2. Перечислите основные нормативно-правовые документы в области промышленной безопасности.
3. Перечислите основные нормативно-правовые документы в области пожарной безопасности.
4. Перечислите основные нормативно-правовые документы в области охраны труда.
5. Какие нормативные акты может разрабатывать Ростехнадзор?
6. Какие нормативные акты может разрабатывать Роспотребнадзор?
7. Какие нормативные акты может разрабатывать Росприроднадзор?
8. Какие нормативные акты может разрабатывать Роструд?
9. Какие нормативные акты может разрабатывать Госпожнадзор?

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	Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Ольга Олеговна	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л1.2	Карауш, Сергей Андревич, Герасимова, Ольга Олеговна	Управление техносферной безопасностью: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018

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	Notepad++
6.3.1.4	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.5	Mozilla Firefox
6.3.1.6	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.7	OnlyOffice 6.1
6.3.1.8	OpenOffice
6.3.1.9	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	
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)

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

6.1. 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.

В случае неудовлетворительной сдачи зачета студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

7. 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.

Анализ опасностей и прогнозирование риска

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.т.н., доцент, доцент, Герасимова Ольга Олеговна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 опасностей, связанных с производственной деятельностью человека, и прогнозирования 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	Законодательство в сфере безопасности
2.1.2	Современные средства и методы защиты биосферы
2.1.3	Теоретические основы охраны окружающей среды
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2.2.2	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.3	Анализ и оценка надежности технических объектов
2.2.4	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-1.7: Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации

Знать:

Знает способы анализа опасностей и прогнозирования риска.

Уметь:

Демонстрирует способность выбора способа анализа опасностей и прогнозирования риска, среди которых: выявление возможных путей возникновения опасностей и риска; отказов, факторов риска, происходящих в подобных условиях и ситуациях.

Владеть:

Владеет способностью обоснования выбора способа анализа опасностей и прогнозирования риска, среди которых: выявление возможных путей возникновения опасностей и риска; использование и сравнение опасностей, отказов, факторов риска, происходящих в подобных условиях и ситуациях.

УК-1.6: Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

Знать:

Знает основные подходы составления плана действий прогнозирования опасностей и риска антропогенных аварий и катастроф.

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки разработки плана действий прогнозирования опасностей и риска антропогенных аварий и катастроф.

Владеть:

Владеет способностью обосновать план действий прогнозирования опасностей и риска антропогенных аварий и катастроф.

УК-1.5: Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

Знать:

Знает критерии прогнозирования риска

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки выбора методов и критериев анализа опасностей,.

Владеть:

Владеет способностью обосновать методы анализа опасностей, применяемые для прогнозирования риска, критерии выбора методов анализа.

УК-1.4: Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации

Знать:

Знает критерии анализа опасностей.

Уметь:

-

Владеть:

Владеет способностью оценивать достоверность информации, необходимой для анализа опасностей и прогнозирования риска, на основе знаний критериев анализа.

УК-1.3: Сбор и систематизация информации по проблеме
Знать:
-
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки сбора информации, необходимой для анализа опасностей и прогнозирования риска.
Владеть:
Владеет способностью систематизировать информацию, необходимую для анализа опасностей и прогнозирования риска.

УК-1.2: Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
Знать:
Знает этапы анализа опасностей и прогнозирования риска.
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки выявления составляющих этапов анализа опасностей.
Владеть:
Владеет методами прогнозирования риска.

УК-1.1: Описание сути проблемной ситуации
Знать:
Знает основы системного подхода к анализу риска.
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки описания сути проблемы анализа и прогнозирования риска.
Владеть:
-

ПКС-1.3: Разрабатывать предложения и мероприятия по направлениям развития системы управления охраной труда в организации
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию системы управления охраной труда на производстве на основе риск ориентированного подхода.

ПКС-1.2: Умение ставить цели и задачи в области охраны труда
Знать:
-
Уметь:
Способен ставить цели и задачи, учитывать анализ опасностей и оценку риска в системе управления охраной труда на производстве.
Владеть:
-

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве на основе результатов анализа опасностей и прогнозирования риска.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает подход к анализу опасностей и прогнозированию риска.
3.1.2	Знает методы анализа опасностей для прогнозирования риска.
3.2	**Уметь:**

3.2.1	Умеет применять системный подход к анализу опасностей и прогнозированию риска.
3.2.2	Умеет применять методы анализа опасностей для прогнозирования риска.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Имеет способности разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве на основе результатов анализа опасностей и прогнозирования риска, совершенствовать систему 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. Раздел 1 Системный подход к анализу опасностей и оценке техногенного риска. Анализ опасностей и оценка риска в системе управления охраной труда на производстве.						
1.1	1.1 Анализ опасностей техносферы. Восприятие опасности и риска человеком. Необходимость системного подхода к анализу опасностей и оценке техногенного риска. Место и особенности анализа опасностей и оценки риска в системе управления охраной труда на производстве. /Лек/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.2	1.1 Анализ опасностей техносферы. Восприятие опасности и риска человеком. Необходимость системного подхода к анализу опасностей и оценке техногенного риска. Место и особенности анализа опасностей и оценки риска в системе управления охраной труда на производстве. /Ср/	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.3	1.2. Критерии анализа опасностей и оценки техногенного риска. Основные этапы анализа опасностей и оценки техногенного риска. Количественная характеристика уровня опасности и риска. /Пр/	2	2	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
1.4	1.2. Критерии анализа опасностей и оценки техногенного риска. Основные этапы анализа опасностей и оценки техногенного риска. Количественная характеристика уровня опасности и риска. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
1.5	1.3 Особенности анализа опасностей и риска, порождаемых опасными производственными объектами /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
1.6	1.4 Анализ опасностей и риска относительно состояния: персонала, населения, окружающей среды, материальных объектов (оборудование и сооружения промышленного предприятия и близлежащих населенных пунктов). /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос

	Раздел 2. Раздел 2 Методы анализа опасностей, применяемые для прогнозирования риска.						
2.1	2.1 Основные методы анализа опасностей, применяемые для прогнозирования риска, критерии выбора методов анализа. Инженерный метод. Надежность материалов и технических объектов, как критерий анализа опасностей и прогнозирования риска. /Лек/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.2	2.1 Основные методы анализа опасностей, применяемые для прогнозирования риска, критерии выбора методов анализа. Инженерный метод. Надежность материалов и технических объектов, как критерий анализа опасностей и прогнозирования риска. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.3	2.2 Выявление возможных путей возникновения опасностей и риска. Расчет вероятности их возникновения. /Пр/	2	2	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.4	2.2 Выявление возможных путей возникновения опасностей и риска. Расчет вероятности их возникновения. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.5	2.3 Статистический метод. Информационный материал. Отчеты об опасных ситуациях, случившихся на исследуемом объекте. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
2.6	2.4 Социологический метод. Экспертная оценка возможного возникновения опасностей и рисков. /Ср/	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
2.7	2.5 Аналоговый метод. Использование и сравнение опасностей, отказов, факторов риска, происходящих в подобных условиях и ситуациях. /Ср/	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Анализ опасностей и прогнозирование риска антропогенных аварий и катастроф.						

3.1	3.1 Прогнозирование частотных характеристик аварийных процессов. Анализ аварийного риска. /Лек/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
3.2	3.1 Прогнозирование частотных характеристик аварийных процессов. Анализ аварийного риска. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
3.3	3.2 Источники опасности относительно сред, передающих опасность, относительно объектов риска. /Пр/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
3.4	3.2 Источники опасности относительно сред, передающих опасность, относительно объектов риска. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
3.5	3.3. Информационная поддержка прогнозирования. Геоинформационная система района размещения опасных производственных объектов. Индивидуальные свойства опасных веществ производственных объектов. Влияние климатических характеристик. /Ср/	2	10	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
	Раздел 4. Раздел 4 Комплексный прогноз опасностей и риска на опасных производственных объектах. Разработка мероприятий по совершенствованию системы управления охраной труда на производстве на основе риск ориентированного подхода.						
4.1	4.1 Методика комплексного прогноза опасностей и риска аварии на опасных производственных объектах. /Лек/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
4.2	4.1 Методика комплексного прогноза опасностей и риска аварии на опасных производственных объектах. /Ср/	2	3	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	

4.3	4.2 Модели и методы прогнозирования аварий на опасных производственных объектах. /Пр/	2	1	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
4.4	4.2 Модели и методы прогнозирования аварий на опасных производственных объектах. /Ср/	2	5	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
4.5	4.3 Факторы, учитываемые при прогнозировании риска: интенсивности отказов технологического оборудования; ошибки эксплуатирующего его персонала и опасных воздействий на них извне; гидрометеорологические условия; средняя плотность ресурсов в районе дислокации исследуемого объекта. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
4.6	4.4 Принципы прогнозирования, развития и предупреждения чрезвычайных ситуаций. Прогнозы развития краткосрочных и долгосрочных чрезвычайных ситуаций. /Ср/	2	6	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	Опрос
4.7	4.5 Разработка мероприятий по обеспечению безопасности на производстве на основе результатов анализа опасностей и прогнозирования риска. Разработка мероприятий по совершенствованию системы управления охраной труда на производстве на основе риск ориентированного подхода. /Ср/	2	4	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.3 Л1.4Л2.2Л3.2 Л3.1 Л3.3	0	
4.8	/Катт/	2	0,2	ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-4.3 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.1 Л1.2Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1.1 Объясните аспекты понятия опасности, порождаемой опасными производственными объектами.
1.2 Задание. Обоснуйте, когда количественные показатели уровня опасности считаются критическими. Приведите примеры.
1.3 Задание. Обоснуйте, когда количественные показатели уровня опасности считаются приемлемыми. Приведите примеры.
1.4 Поясните как можно оценить уровень опасности.
1.5 Задание. Обоснуйте, какие методы анализа надежности технических устройств можно применить при оценке уровней опасности производственных объектов. Приведите примеры.
1.6 Назовите критерии анализа опасностей и оценки техногенного риска.
1.7 Дайте характеристику опасности, добровольно воспринимаемой человеком. Приведите примеры.
1.8 Дайте характеристику опасности, с уровнем которой не согласен мириться человек. Приведите примеры.
1.9 Задание. Объясните, как оценка риска зависит от режима функционирования опасного производственного объекта.

1.10 Задание. Обоснуйте особенности применения методов анализа опасностей и прогнозирования риска, характеризующих последствия аварии на опасных производственных объектах. Приведите примеры.
1.11 Что представляет собой оценка аварийного риска?
1.12 Задание. Обоснуйте методы анализа опасностей и риска для штатного режима функционирования опасного производственного объекта.

5.2. Темы письменных работ

Задание. Объясните, как учитывается надежность материалов и технических объектов при прогнозировании риска. Приведите примеры.
Задание. Объясните, как проводится и в чем заключается экспертная оценка возможного возникновения опасностей и рисков.
Задание. Объясните, как «человеческий фактор» влияет на обеспечение безопасности на производстве и учитывается при прогнозировании риска. Приведите примеры.
Задание. Если на одной территории расположено несколько предприятий, как учесть их влияние при комплексном прогнозе опасностей и риска. Ответ обоснуйте. Приведите примеры.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания для опроса
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	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
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, Карауш, Сергей Андреевич	Профессиональный риск и его оценка: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
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	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
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 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. Ответы на вопросы и задания должны быть обоснованы, сопровождаться примерами.

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.

Для студентов заочной формы обучения опрос осуществляется в системе электронного обучения ido.tsuab.ru.
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.

Организация производственного контроля на опасных производственных объектах

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доцент, д.т.н., профессор, Хромова Елена Михайловна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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	Получение студентами комплекса фундаментальных знаний и практических представлений в области обеспечения промышленной безопасности опасных 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	Безопасность сооружений и конструкций
2.1.2	Подготовка и обучение работников в области безопасности
2.1.3	Законодательство в сфере безопасности
2.1.4	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.1.5	Контроль за безопасностью на производстве
2.1.6	Экологическая безопасность окружающей среды
2.1.7	Экологическая экспертиза на производстве
2.1.8	Специальная инженерная геология
2.1.9	Геоэкологические проблемы Томской агломерации
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика (технологическая 2)
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.6	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности
2.2.7	Средства и методы контроля производственной среды
2.2.8	Методы и средства защиты работников
2.2.9	Урбоэкология
2.2.10	

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

ПКС-3.5: Организовывать мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Навыками организации мероприятий по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием

ПКС-3.4: Организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве

Знать:

-

Уметь:

Организовать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве

Владеть:

Навыками контроля аттестации работников организации в области безопасности на производстве

ПКС-3.3: Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности

Знать:

-

Уметь:

Организовывать обучение работников на производстве по вопросам безопасности

Владеть:

Навыками контроля обучения работников на производстве по вопросам безопасности

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Знать:
Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них
Уметь:
Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
Основные положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками контроля функционирования системы управления безопасностью

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
-
Уметь:
Подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
Перечень мероприятий по обеспечению безопасности на производстве
Уметь:
Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
Права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Уметь:

-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Основные положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
3.1.2	Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них
3.1.3	Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.1.4	Права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
3.1.5	Перечень мероприятий по обеспечению безопасности на производстве
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
3.2.2	Организовывать обучение работников на производстве по вопросам безопасности
3.2.3	Организовать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
3.2.4	Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
3.2.5	Подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками контроля обучения работников на производстве по вопросам безопасности
3.3.2	Навыками контроля аттестации работников организации в области безопасности на производстве
3.3.3	Навыками организации мероприятий по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием
3.3.4	Навыками контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.3.5	Навыками контроля функционирования системы управления безопасностью

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. Законодательство РФ в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности.						
1.1	Конституция РФ. Международные конвенции и договоры. Федеральные законы РФ в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности. Нормативные акты в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности. /Лек/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3	0	

1.2	Нормативные акты в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
1.3	Конституция РФ. Международные конвенции и договоры. Федеральные законы РФ в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности. Нормативные акты в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности. /Ср/	3	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 2. 2. Соблюдение требований промышленной безопасности на производстве.						
2.1	Организация производственного контроля на опасном производственном объекте. /Лек/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1	0	
2.2	Организация производственного контроля на опасном производственном объекте. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
2.3	Организация производственного контроля на опасном производственном объекте. /Ср/	3	8	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	

2.4	Обязанности службы производственного контроля. Права службы производственного контроля. /Лек/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3	0	
2.5	Обязанности службы производственного контроля. Права службы производственного контроля. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
2.6	Обязанности службы производственного контроля. Права службы производственного контроля. /Ср/	3	8	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
2.7	Информационная отчетность о работе производственного контроля /Лек/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1	0	
2.8	Информационная отчетность о работе производственного контроля /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
2.9	Информационная отчетность о работе производственного контроля /Ср/	3	8	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	

	Раздел 3. 3. Техническое расследование аварии на опасном производственном объекте						
3.1	Порядок проведения технического расследования причин аварии. /Лек/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1	0	
3.2	Порядок проведения технического расследования причин аварии. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
3.3	Порядок проведения технического расследования причин аварии. /Ср/	3	8	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
3.4	Действия комиссии по техническому расследованию аварии. Оформление результатов технического расследования аварий. /Лек/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1	0	
3.5	Действия комиссии по техническому расследованию аварии. Оформление результатов технического расследования аварий. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	

3.6	Действия комиссии по техническому расследованию аварии. Оформление результатов технического расследования аварий. /Ср/	3	8	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 4. 4. Аттестация работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты						
4.1	Цели и задачи подготовки и аттестации работников. Аттестация и проверка знаний. /Лек/	3	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
4.2	Аттестация и проверка знаний. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
4.3	Цели и задачи подготовки и аттестации работников. Аттестация и проверка знаний. /Ср/	3	9	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
4.4	Работа аттестационных комиссий. Инструктаж по технике безопасности. /Лек/	3	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1	0	

4.5	Работа аттестационных комиссий. Инструктаж по технике безопасности. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
4.6	Работа аттестационных комиссий. Инструктаж по технике безопасности. /Ср/	3	12	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
	Раздел 5. 5. Страхование ответственности за причинение вреда. Ответственность за нарушение требований промышленной безопасности.						
5.1	Страхование гражданской ответственности. Финансовые особенности страхования. Права и обязанности участников страхования ответственности. Договор страхования. /Лек/	3	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1	0	
5.2	Договор страхования. /Пр/	3	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
5.3	Страхование гражданской ответственности. Финансовые особенности страхования. Права и обязанности участников страхования ответственности. Договор страхования. /Ср/	3	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	

5.4	Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственности. /Лек/	3	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1	0	
5.5	Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственности. /Пр/	3	1,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
5.6	Дисциплинарная, административная, гражданско-правовая и уголовная ответственности. /Ср/	3	13	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.1Л3.1	0	
5.7	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Причины роста риска промышленных аварий и катастроф в РФ и мире.
2. Что подразумевает понятие «опасность»?
3. Какими свойствами обладает опасность в современной техно сфере?
4. Дайте определение понятия «безопасность в промышленности».
5. Что подразумевают понятия «авария» и «инцидент»?
6. Дайте определение промышленной безопасности.
7. Что такое риск аварии на промышленном объекте?
8. Основные задачи анализа риска аварии на производстве.
9. Что подразумевается под ЧС техногенного характера?
10. Как классифицируются чрезвычайные ситуации на производстве?

5.2. Темы письменных работ

-

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	Горина, Л. Н., Фрезе, Т. Ю.	Промышленная безопасность и производственный контроль: учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2013

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.2	Храмцов, Борис Александрович, Гаевой, Андрей Петрович, Дивиченко, Ирина Владимировна	Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учебное пособие для вузов по направлению 280700 "Техносферная безопасность"	Старый Оскол: ТНТ, 2013
Л1.3	Мальцева, О. Ю., Мещерякова, О. Л., Корнеева, О. С., Шуваева, Г. П.	Производственный контроль предприятий отрасли	Воронеж: ВГУИТ, 2016
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коптев, Дмитрий Васильевич, Орлов, Геннадий Григорьевич, Булыгин, Виктор Иванович	Безопасность труда в строительстве: (инженерные расчеты по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"): учебное пособие	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2003
Л2.2	Куликов, Олег Николаевич, Ролин, Евгений Иванович	Безопасность производства строительно-монтажных работ: учебник для вузов	М.: Высшая школа, 2006
Л2.3	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	Горина, Л. Н., Фесина, М. И., Фрезе, Т. Ю.	Промышленнаябезопасностьипроизводственныйконтроль: электронное учебное пособие	Тольятти: ТГУ, 2014

6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	XnView
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	Google Chrome
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система Znanium/ URL: http://znanium.com
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань/ URL: https://e.lanbook.com
6.3.2.3	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	
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 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 30 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 опросов: 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.

Надзор и контроль за объектами техносферы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8	
самостоятельная работа	60	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Карауш Сергей Андреевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 выпускников в области действующих нормативно-правовых документов по надзору и контролю в сфере безопасности на предприятии

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности
2.1.2	Контроль за безопасностью на производстве
2.1.3	Законодательство в сфере безопасности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Анализ и оценка надежности технических объектов
2.2.2	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.3	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности
2.2.4	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.5	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.8	Производственная практика (технологическая 2)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.4: Знать современное состояние с безопасностью на производстве в России и мире
Знать:
Знает статистику травматизма на производстве в России и ее причины
Уметь:
Умеет обосновывать предлагаемые мероприятия по охране труда на основе данных надзорных органов.
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знать и использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Знать:
Знает нормативную правовую документа-цию РФ в области техносферной безопасности, охраны труда, надзора и контроля за безопасностью.
Уметь:
Умеет определять и находить необходимые нормативные правовые документы по охране труда, надзора и контроля за ней.
Владеть:
Владеет и использует нормативные правовые документы при решении профессиональных задач.

ПКС-2.3: Оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда
Знать:
Знает критерии оценки эффективности работы СУОТ.
Уметь:
Умеет применять критерии для оценки эффективности работы СУОТ
Владеть:
Владеет методами анализа работы СУОТ

ПКС-2.2: Знать и применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Знать:
Знает методы надзора и контроля за безопасностью на производстве.
Уметь:
Умеет применять методы аудита, надзора и контроля при оценке СУОТ в организации.
Владеть:
Владеет способами оценки эффективности работы СУОТ.

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
Знает законодательные и нормативные документы по подготовке работников по вопросам безопасности.
Уметь:
Умеет использовать законодательные и нормативные документы по подготовке работников по вопросам безопасности в своей деятельности.
Владеть:
Владеет методами анализа качества подготовки работников по вопросам безопасности.

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
Знает нормативные правовые и нормативные документы в области производственного контроля на предприятиях.
Уметь:
Умеет применять нормативные правовые и нормативные документы в области производственного контроля на предприятиях в своей деятельности.
Владеть:
Владеет методами анализа результатов производственного контроля.

ПКС-5.1: Знать нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Знать:
Знает нормативные правовые и нормативные документы в области пожарной безопасности на предприятии.
Уметь:
Умеет использовать нормативные правовые и нормативные документы в области пожарной безопасности на предприятии.
Владеть:
Способен разрабатывать мероприятия по повышению пожарной устойчивости на предприятии.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы анализа потенциально опасных факторов для человека и среды обитания.
3.1.2	Действующие законодательные, нормативно-правовые и нормативные доку-менты в области надзора и контроля в сфере безопасности.
3.1.3	Основные процедуры проведения государственного надзора и контроля за безопасностью и контроля за безопасностью со стороны предприятия.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Применять действующие законодательные, нормативно-правовые и нормативные документы в области надзора и контроля в сфере безопасности.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Анализа и оценки потенциально опасных факторов для человека и среды обитания.
3.3.2	Способен использовать процедуры проведения государственного надзора и контроля за безопасностью и контроля за безопасностью со стороны предприятия.
3.3.3	Способен проводить 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. Нормативная правовая база РФ в области надзора и контроля за объектами техносферы						
1.1	1.1. Современная законодательная и нормативная правовая база РФ в области надзора и контроля за объектами техносферы. Объекты техносферы. 1.2. Безопасность на производстве. Основные требования безопасности. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1	0	

1.2	1.1. Современная законодательная и нормативная правовая база РФ в области надзора и контроля за объектами техносферы. Объекты техносферы. 1.2. Безопасность на производстве. Основные требования безопасности. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1	0	
1.3	1.1. Современная законодательная и нормативная правовая база РФ в области надзора и контроля за объектами техносферы. Объекты техносферы. 1.2. Безопасность на производстве. Основные требования безопасности. . /Ср/	3	15	ПКС-1.1 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Надзор и контроль за безопасностью на производстве						
2.1	2.1. Контроль (надзор) за объектами техносферы. Государственный и региональный кон-троль (надзор) за безопасностью. Муниципальный контроль за безопасностью. Обществен -ный контроль за безопасностью на объектах техносферы. Виды проверок при осуществлении государственного контроля (надзора). Процедура проведения выездной проверки. Процедура проведения документарной проверки. Особенности организации и про-ведения проверок. Профилактические мероприятия. Постоянный государственный контроль (надзор). Аудит безопасности на производстве и методы его проведения. Государственная экспертиза условий труда. (Разбор конкретных примеров). /Лек/	3	1	ПКС-4.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-5.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1	0	
2.2	2.1. Контроль (надзор) за объектами техносферы. Государственный и региональный кон-троль (надзор) за безопасностью. Муниципальный контроль за безопасностью. Обществен -ный контроль за безопасностью на объектах техносферы. Виды проверок при осуществлении государственного контроля (надзора). Процедура проведения выездной проверки. Процедура проведения документарной проверки. Особенности организации и про-ведения проверок. Профилактические мероприятия. Постоянный государственный контроль (надзор). Аудит безопасности на производстве и методы его проведения. Государственная экспертиза условий труда. (Разбор конкретных примеров). /Пр/	3	1	ПКС-4.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-5.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1	0	

2.3	2.1. Контроль (надзор) за объектами техносферы. Государственный и региональный кон-троль (надзор) за безопасностью. Муниципальный контроль за безопасностью. Обществен -ный контроль за безопасностью на объектах техносферы. Виды проверок при осуществлении государственного контроля (надзора). Процедура проведения выездной проверки. Процедура проведения документарной проверки. Особенности организации и про-ведения проверок. Профилактические мероприятия. Постоянный государственный контроль (надзор). Аудит безопасности на производстве и методы его проведения. Государственная экспертиза условий труда. (Разбор конкретных примеров). /Ср/	3	15	ПКС-4.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-5.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Надзорные органы. Права и обязанности государственных инспекторов.						
3.1	3.1. Федеральная служба по охране труда (Роструд). Федеральная служба по экологическо-му, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), объекты контроля; Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор); Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор). 3.2. Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности. Основные права и обязанности инспекторов государственных органов надзора за безопасностью. Обжалова-ние решений инспекторов. Квалификационные требования для замещения должности государственного инспектора. Оценка риска причинения вреда (ущерба) контро-лируемому лицу со стороны контрольных (надзорных) органов при проведении контрольных (надзоргых) мероприятий. 3.3. Ответственность инспекторов и работников за нарушение законодательных и норма-тивных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уго-ловная. (Разбор конкретных примеров). Оценка эффективности деятельности контрольных (надзорных) органов. /Лек/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1	0	

3.2	3.1. Федеральная служба по охране труда (Роструд). Федеральная служба по экологическо-му, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), объекты контроля; Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор); Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор). 3.2. Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности. Основные права и обязанности инспекторов государственных органов надзора за безопасностью. Обжалова-ние решений инспекторов. Квалификационные требования для замещения должности государственного инспектора. Оценка риска причинения вреда (ущерба) контро-лируемому лицу со стороны контрольных (надзорных) органов при проведении контрольных (надзоргых) мероприятий. 3.3. Ответственность инспекторов и работников за нарушение законодательных и норма-тивных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уго-ловная. (Разбор конкретных примеров). Оценка эффективности деятельности контрольных (надзорных) органов. /Пр/	3	1	ПКС-1.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1	0	

3.3	3.1. Федеральная служба по охране труда (Роструд). Федеральная служба по экологическо-му, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор), объекты контроля; Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор); Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор). 3.2. Задачи, права и обязанности органов госнадзора в сфере безопасности. Основные права и обязанности инспекторов государственных органов надзора за безопасностью. Обжалова-ние решений инспекторов. Квалификационные требования для замещения должности государственного инспектора. Оценка риска причинения вреда (ущерба) контро-лируемому лицу со стороны контрольных (надзорных) органов при проведении контрольных (надзоргых) мероприятий. 3.3. Ответственность инспекторов и работников за нарушение законодательных и норма-тивных требований безопасности: дисциплинарная, административная, материальная, уго-ловная. (Разбор конкретных примеров). Оценка эффективности деятельности контрольных (надзорных) органов. /Ср/	3	15	ПКС-1.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Контроль в сфере безопасности на уровне организации.						
4.1	4.1. Виды контроля. Контроль в сфере безопасности на уровне организации. Законодатель-ные и нормативно-правовые акты по организации контроля за безопасностью на производ -стве. Задачи и функции служб безопасности в организации. 4.2. Обучение и подготовка рабочих по вопросам безопасности. Аттестация работников ОПО. 4.3. Производственный контроль на ОПО. (Разбор конкретных примеров). Противопожар-ные и профилактические мероприятия на предприятии. (Разбор конкретных примеров). 4.4. Оценка эффективности работы системы управления безопасностью на производстве. Критерии и методы оценки уровня безопасности на предприятии. Критерии оценки безопасности. Методы оценки безопасности. /Лек/	3	1	ПКС-4.1 ПКС-1.1 ПКС-5.1	Л1.2 Л1.1	0	

4.2	4.1. Виды контроля. Контроль в сфере безопасности на уровне организации. Законодатель-ные и нормативно-правовые акты по организации контроля за безопасностью на производ -стве. Задачи и функции служб безопасности в организации. 4.2. Обучение и подготовка рабочих по вопросам безопасности. Аттестация работников ОПО. 4.3. Производственный контроль на ОПО. (Разбор конкретных примеров). Противопожар-ные и профилактические мероприятия на предприятии. (Разбор конкретных примеров). 4.4. Оценка эффективности работы системы управления безопасностью на производстве. Критерии и методы оценки уровня безопасности на предприятии. Критерии оценки безопасности. Методы оценки безопасности. /Пр/	3	1	ПКС-4.1 ПКС-1.1 ПКС-5.1	Л1.2 Л1.1	0	
4.3	4.1. Виды контроля. Контроль в сфере безопасности на уровне организации. Законодатель-ные и нормативно-правовые акты по организации контроля за безопасностью на производ -стве. Задачи и функции служб безопасности в организации. 4.2. Обучение и подготовка рабочих по вопросам безопасности. Аттестация работников ОПО. 4.3. Производственный контроль на ОПО. (Разбор конкретных примеров). Противопожар-ные и профилактические мероприятия на предприятии. (Разбор конкретных примеров). 4.4. Оценка эффективности работы системы управления безопасностью на производстве. Критерии и методы оценки уровня безопасности на предприятии. Критерии оценки безопасности. Методы оценки безопасности. /Ср/	3	15	ПКС-4.1 ПКС-1.1 ПКС-5.1	Л1.2 Л1.1	0	
4.4	Прием зачета. /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. Нормативная правовая база РФ в области надзора и контроля за объектами техносферы

1. Какие объекты мы относим к объектам техносферы?
2. Назовите законодательные и нормативно-правовые документы в области государственного надзора в сфере промышленной безопасности.
3. Назовите законодательные и нормативно-правовые документы в области государственного надзора в сфере экологической безопасности.
4. Назовите законодательные и нормативно-правовые документы в области государственного надзора в сфере охраны труда.
5. Назовите законодательные и нормативно-правовые документы в области государственного надзора в сфере пожарной безопасности.
6. Назовите виды надзора и контроля.
7. Назовите законодательные акты по аудиту безопасности на производстве.

8. Назовите нормативные документы по аудиту безопасности на производстве.
9. Какие виды аудита Вы знаете. Поясните их.
10. Как Вы понимаете внутренний аудит безопасности?

Раздел 2. Надзор и контроль за безопасностью на производстве
1. Что Вы понимаете под надзором и контролем в сфере безопасности?
2. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты по организации надзора и контроля за охраной труда на предприятии.
3. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты по организации надзора и контроля за промышленной безопасностью на предприятии.
4. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты по организации надзора и контроля за экологической безопасностью на предприятии.
5. Поясните, как проводятся надзорные проверки.
6. Что понимают под аудитом безопасности? Какие бывают виды аудита?
7. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты по аудиту безопасности на производстве.
8. Что понимают под государственной экспертизой условий труда.
9. Кто может проводить государственную экспертизу условий труда?

Раздел 3. Надзорные органы. Права и обязанности государственных инспекторов.
1. Назовите законодательные акты, которые определяют государственный надзор в сфере безопасности.
2. Перечислите органы государственного надзора в сфере безопасности.
3. Кто организует надзор за безопасностью на предприятии?
4. Сделайте градацию по значимости законодательных и нормативно-правовых документов в области государственного надзора в сфере безопасности.
5. Назовите типы объектов, которые контролирует Ростехнадзор.
6. Назовите типы объектов, которые контролирует Роспотребнадзор.
7. Назовите типы объектов, которые контролирует Роструд.
8. Назовите типы объектов, которые контролирует Росприроднадзор.
9. Назовите типы объектов, которые контролирует Госпожнадзор.
10. Назовите полномочия, права и обязанности Ростехнадзора.

Раздел 4. Контроль в сфере безопасности на уровне организации.
1. Какие виды контроля в сфере безопасности на уровне организации Вы знаете?
2. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты по организации контроля за охраной труда на предприятии.
3. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты по организации контроля за промышленной безопасностью на предприятии.
4. Назовите законодательные и нормативно-правовые акты по организации контроля за экологической безопасностью на предприятии.
5. Какие есть задачи и функции службы охраны труда в организации?
6. Как оценить эффективность управления охраной труда на предприятии?
7. Приведите структуру управления охраной труда на предприятии.
8. Приведите структуру управления промышленной безопасностью на предприятии.
9. Кто осуществляет контроль за промышленной безопасностью на предприятии?
10. Кто осуществляет контроль за охраной труда на предприятии?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)

Приведите законодательные документы, которые обязывают проводить оценку опасных и вредных факторов на рабочих местах?
Приведите законодательные и нормативно-правовые документы в области государственного надзора в сфере промышленной безопасности.
Приведите законодательные и нормативно-правовые документы в области государственного надзора в сфере охраны труда.
Назовите виды надзора и контроля.
Приведите законодательные акты по аудиту безопасности на производстве.
Приведите виды аудита, которые Вы знаете. Поясните их.
Поясните, кто может проводить внешний и внутренний аудит безопасности на предприятии.
Что понимают под государственной экспертизой условий труда? Для чего она проводится?
Поясните порядок проведения надзорных проверок.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

При изучении дисциплины «Надзор за объектами техносферы» студенты заочного отделения в соответствии со своим вариантом выполняют контрольную работу.
Контрольная работа включает в себя одно задание, которое выбирается в соответствии с вариантом студента. Вариант студента совпадает с его последней цифрой номера зачетной книжки.
Студент может выполнить контрольную работу по своему предприятию, где он работает. Для этого необходимо получить

индивидуальное задание у преподавателя.
При выполнении контрольной работы должны быть использованы современные действующие нормативные правовые акты, на которые должны быть сделаны в работе ссылки.
При этом студенту запрещается использовать отмененные и не действующие законодательные и нормативные правовые документы. При отсутствии ссылок на первоисточники работа будет возвращена студенту на доработку.

Вариант 0. Опишите, как организуется и проводится на нефтебазе надзор и контроль за безопасной эксплуатацией бензинопровода со стороны Ростехнадзора. При описании необходимо указать на основании каких законодательных и нормативных правовых документов должны быть проведены проверки. Необходимо описать саму процедуру проверки инспектором Ростехнадзора, какие могут быть проверки и на основании каких документов, как часто они проводятся, какие результаты проверки и как они оформляются.

Вариант 1. Опишите, как организуется и проводится на предприятии контроль за безопасной эксплуатацией здания атомной электрической станции. При описании необходимо ука-зать на основании каких законодательных и нормативных правовых документов должны быть изданы локальные нормативные документы на предприятии. Необходимо описать саму процедуру контроля, кто и как участвует в контрольной проверке и на основании каких документов, как часто она проводится, какие результаты проверки и как они оформляются.

Вариант 2. Опишите, как организуется и проводится на предприятии контроль за безопасной эксплуатацией строительного башенного крана. При описании необходимо указать на основании каких законодательных и нормативных правовых документов должны быть изданы локальные нормативные документы на предприятии. Необходимо описать саму процедуру контроля, кто и как участвует в контрольной проверке и на основании каких документов, как часто она проводится, какие результаты проверки и как они оформляются.

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	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	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

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	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.6	OnlyOffice 6.1
6.3.1.7	OpenOffice
6.3.1.8	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
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	
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	

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

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

6.1. Процедура 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.

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

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после проведе-ния лекции.

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

Методические рекомендации к практическим занятиям.

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

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

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

Самостоятельная работа.

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

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

В ходе самостоятельного освоении дисциплины студент должен придерживаться последовательности в изучении

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

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

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 контроля производственной среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доцент, Ковалёв Геннадий Иванович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 контроля производственной среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.1.2	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.2	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

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

УК-6.6: Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния

Знать:

Иметь понятие о ресурсном состоянии средств контроля производственной среды.

Уметь:

С применением документации на технические средства умеет контролировать ресурсное состояние некоторых средств контроля производственной среды.

Владеть:

Владеет некоторыми навыками контроля ресурсного состояние некоторых средств контроля производственной среды с применением документации на технические средства.

ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью

Знать:

- порядок контроля функционирования системы управления безопасностью в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

Уметь:

- контролировать функционирование системы управления безопасностью в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

Владеть:

-- навыками поиска информации по пожарной безопасности на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности

Знать:

- прядок подготавки материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасностив части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

Уметь:

- подготавливать некоторые материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

Владеть:

- навыками подготавливать некоторые материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты

Знать:

- порядок проведения контроля выполнения основных требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты, в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

Уметь:

- осуществлять контроль выполнения основных требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты, в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

Владеть:

- навыками поиска информации в базах данных, необходимой для контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты.

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
- типовые мероприятия по обеспечению безопасности на производстве и общий порядок их разработки в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Уметь:
- разрабатывать некоторые мероприятия по обеспечению безопасности на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Владеть:
- навыками разработки некоторых мероприятий по обеспечению безопасности на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
- типовые права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Уметь:
- аргументировать содержание прав и обязанностей лиц, задействованных в контроле за безопасностью на конкретном производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Владеть:
- способностью конкретизировать содержание прав и обязанностей лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве с учётом особенностей производственных объектов в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
- основные положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты.
Уметь:
- применять некоторые основные положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты.
Владеть:
- способностью поиска в информационных базах положений и требований правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты.

ПКС-5.4: Способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий
Знать:
- порядок оценки эффективности предлагаемых противопожарных мероприятий в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Уметь:
в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Владеть:
-- навыками поиска информации по пожарной безопасности на производстве.

ПКС-5.3: Разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов
Знать:
- содержание основных противопожарных мероприятий для производственных объектов в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Уметь:
-- разрабатывать некоторые противопожарные мероприятия для производственных объектов в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Владеть:
- навыками поиска информации по пожарной безопасности на производстве.

ПКС-5.2: Знать методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов
Знать:
- основные методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

Уметь:
- применять некоторые методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Владеть:
-- навыками поиска информации по пожарной безопасности на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

ПКС-5.1: Знать нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Знать:
- основные нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Уметь:
- применять некоторые основные нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.
Владеть:
-- навыками поиска информации по пожарной безопасности на производстве в части касающейся применения средств и методов контроля производственной среды.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- порядок проведения производственного контроля на предприятии, включая предприятия с опасными производственными объектами;
3.1.2	- порядок проведения пожарно-профилактических работ и разработки мероприятий по повышению пожарной устойчивости в части применения средств и методов контроля производственной среды.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- осуществлять типовые действия по производственному контролю на предприятии, включая предприятия с опасными производственными объектами;
3.2.2	- осуществлять типовые пожарно-профилактические работы и разрабатывать некоторые мероприятия по повышению пожарной устойчивости в части применения средств и методов контроля производственной среды.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- осуществлять некоторые типовые действия по производственному контролю на предприятии, включая предприятия с опасными производственными объектами;
3.3.2	- осуществлять некоторые типовые пожарно-профилактические работы и разрабатывать некоторые мероприятия по повышению пожарной устойчивости в части применения средств и методов контроля производственной 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. Введение						
1.1	Вводная лекция /Лек/	4	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.19 Л3.17 Л3.22 Э1	0	
1.2	Вводная лекция /Ср/	4	6	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.19 Л3.17 Л3.22 Л3.2 Э1	0	

	Раздел 2. Раздел 1. Законодательная и нормативная база применения средств и методов контроля производственной среды и факторов пожара.						
2.1	1.1. Законодательная и нормативная база в части применения методов контроля производственной среды и факторов пожара /Лек/	4	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.17 Л3.2 Э1	0	
2.2	1.1. Законодательная и нормативная база в части применения методов контроля производственной среды и факторов пожара /Ср/	4	8	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3Л2.2 Л2.1Л3.17 Л3.2 Э1	0	
2.3	1.2. Законодательная и нормативная база в части применения средств контроля производственной среды и факторов пожара /Лек/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.17 Л3.2 Э1	0	
2.4	1.2. Законодательная и нормативная база в части применения средств контроля производственной среды и факторов пожара /Ср/	4	8	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.17 Л3.2 Э1	0	
2.5	1.1. Составление на предприятии плана производственного санитарно-гигиенического контроля /Пр/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.17 Л3.2 Э1	0	
2.6	1.1П. Составление на предприятии плана производственного санитарно-гигиенического контроля /Ср/	4	6	ПКС-5.1 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.17 Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 2. Средства и методы контроля гигиенических факторов производственной среды и факторов пожара.						
3.1	2.1. Средства и методы контроля чистоты воздуха на производстве /Лек/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.25 Э1	0	

3.2	2.1. Средства и методы контроля чистоты воздуха на производстве /Ср/	4	8	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.25 Э1	0	
3.3	2.1. Контроль химического загрязнения воздуха на рабочих местах /Пр/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.25 Э1	0	
3.4	2.1П. Контроль химического загрязнения воздуха на рабочих местах /Ср/	4	6	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.25 Э1	0	
3.5	2.2. Контроль виброакустических производственных факторов /Пр/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.10 Э1	0	
3.6	2.2П. Контроль виброакустических производственных факторов /Ср/	4	6	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.10 Э1	0	
3.7	2.3. Контроль микроклимата рабочих мест /Пр/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.20 Л3.23 Э1	0	
3.8	2.3П. Контроль микроклимата рабочих мест /Ср/	4	8	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.20 Л3.23 Э1	0	
3.9	2.4. Средства и методы контроля параметров производственного освещения /Пр/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.29 Л3.14 Л3.5 Э1	0	
3.10	2.4П. Средства и методы контроля параметров производственного освещения /Ср/	4	3	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.28 Л3.9 Л3.11 Э1	0	
3.11	2.5. Контроль параметров электромагнитных полей промышленной частоты /Пр/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.24 Л3.6 Э1	0	
3.12	2.5П. Контроль параметров электромагнитных полей промышленной частоты /Ср/	4	3	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.24 Л3.6 Э1	0	
3.13	2.6. Контроль параметров ионизирующих излучений /Пр/	4	0,5	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.15 Л3.21 Э1	0	
3.14	2.6П. Контроль параметров ионизирующих излучений /Ср/	4	6	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.15 Л3.21 Э1	0	

3.15	2.7. Контроль параметров аэроионного состава воздуха на рабочих местах /Пр/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.12 Л3.31 Л3.27 Л3.8 Э1	0	
3.16	2.7П. Контроль параметров аэроионного состава воздуха на рабочих местах /Ср/	4	2	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.12 Л3.31 Л3.27 Л3.8 Э1	0	
	Раздел 4. Раздел 3. Контроль факторов трудового процесса.						
4.1	3.1. Контроль тяжести и напряжённости трудового процесса /Лек/	4	0,25	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.22 Э1	0	
4.2	3.1. Контроль тяжести и напряжённости трудового процесса /Ср/	4	4	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Л3.22 Э1	0	
4.3	3.1. Контроль тяжести трудового процесса /Пр/	4	0,5	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1	0	
4.4	3.1П. Контроль тяжести трудового процесса /Ср/	4	3	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.1 Э1	0	
4.5	3.2. Контроль напряжённости трудового процесса /Пр/	4	0,5	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.22 Э1	0	
4.6	3.2П. Контроль напряжённости трудового процесса /Ср/	4	3	ПКС-4.3	Л1.2 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.3 Л3.22 Э1	0	
	Раздел 5. Раздел 4. Контроль электрических величин и противопожарных мероприятий на производстве.						
5.1	4.1. Контроль электрических величин и противопожарных мероприятий на производственных объектах /Лек/	4	0,5	ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.13 Э1	0	
5.2	4.1. Контроль электрических величин и противопожарных мероприятий на производственных объектах /Ср/	4	4	ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.13 Э1	0	
5.3	4.1. Контроль параметров электрических цепей /Пр/	4	0,75	ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.13 Э1	0	

5.4	4.1П. Контроль параметров электрических цепей /Ср/	4	3	ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.13 Э1	0	
5.5	4.2. Контроль сопротивления заземляющих устройств /Пр/	4	2	ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.26 Л3.4 Л3.18 Л3.7 Э1	0	
5.6	4.2П. Контроль сопротивления заземляющих устройств /Ср/	4	3	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.26 Л3.4 Л3.18 Л3.7 Э1	0	
	Раздел 6. Заключение						
6.1	Заключительная лекция /Лек/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.17 Л3.2 Э1	0	
6.2	Заключительная лекция /Ср/	4	4	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2 Л2.1Л3.30 Л3.16 Л3.2 Э1	0	
6.3	/Катт/	4	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА, ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Введение и раздел 1

Вопросы для опроса по введению и разделу 1
1.1. Основные руководящие документы в области метрологии.
1.2. Основные руководящие документы области оценки условий труда (оценки производственной среды).
1.3. Классификация условий труда при специальной оценке условий труда.
1.4. Виды оценки условий труда (оценки производственной среды).
1.5. Технические средства оценки условий труда (оценки производственной среды).
1.6. Чем достигается достоверность метрологических оценок условий труда (оценки производственной среды) и факторов пожара?
1.7. Какие типы документов определяют нормируемые параметры опасных и вредных производственных факторов и факторов пожара?
1.8. Какие типы документов определяют методику проведения измерений и оценок производственных факторов и факторов пожара?
1.9. Какие общие требования предъявляются к методикам измерения производственных факторов и факторов пожара?
1.10. Какие общие требования предъявляются к средствам измерения производственных факторов и факторов пожара?

Задания для опроса по введению и разделу 1
1.1. Приведите примеры документов, нормирующих параметры производственных факторов.
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. С указанием источника информации (документа) приведите пример положения или требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве.
1.6. Сформулируйте типовые обязанности руководителя структурного подразделения организации в сфере контроля за безопасностью на производстве.
1.7. Сформулируйте типовые задачи, которые могут ставиться в плане санитарно-гигиенического производственного контроля.
1.8. Укажите виды итоговых документов СОУТ, которые нужно анализировать при заполнении раздела 1 «Состояние условий труда» документа статистической отчётности по форме 1-Т (условия труда).
1.9. Укажите виды контрольных мероприятий в организации, при которых проводится контроль эффективности системы управления безопасностью.

Тестовые задания для опроса по введению и разделу 1
1.1. В соответствии с СП 1.1.1058-01 объектами производственного контроля 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. В соответствии с СП 1.1.1058-01 производственный контроль включает 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 медицинских 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. В соответствии с СП 1.1.1058-01 производственный контроль включает в себя…
Выберите один ответ или несколько:
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 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.

Раздел 2

Вопросы 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 преимущественно 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?

Задания 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 соответствующие нормативные документ оценить её состояние (класс условий труда) и предложить мероприятия и средства по более эффективному её контролю и улучшению условий труда.
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 -23-У3).
Тестовые задания 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 рабочей зоны с индикацией результатов измерения
б) производится периодический контроль концентрации вещества в воздухе рабочей зоны с индикацией результатов измерения
в) производится непрерывный контроль концентрации вещества в воздухе рабочей 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. Защита от инфразвука может обеспечиваться…
Выберите один правильный 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 ослабления инфразвука в высокой степени эффективны…
Выберите один правильный 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 или рассчитанные эквивалентные уровни звука 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. К мероприятиям по снижению вредного воздействия шума относятся…
Выберите один правильный наиболее 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 правильный 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.

Раздел 3

Вопросы для опроса по разделу 3
3.1. Какие документы являются основой метрологического обеспечения оценки тяжести трудового процесса?
3.2. Какие нормируемые параметры оцениваются при контроле тяжести трудового процесса в ходе СОУТ?
3.3. Какие виды средств измерения могут применяться при контроле тяжести трудового процесса?
3.4. Какие параметры оцениваются при контроле напряженности трудового процесса в ходе СОУТ?
3.5. Какие виды средств измерения могут применяться при контроле напряженности трудового процесса?

Задания для опроса по разделу 3
3.6. С целью определения тяжести трудового процесса при СОУТ для почтальона выбрать технические средства (средство) измерения.
3.7. С целью определения напряжённости трудового процесса при СОУТ для пользователя ПЭВМ выбрать (средство) измерения.

Тестовые задания для опроса по разделу 3
3.1. При работе на клавиатуре ПЭВМ физическая работа является…
Выберите один ответ:

а) региональной б) глобальной в) локальной г) универсальной.
3.2. К показателям тяжести трудового процесса относится…
Выберите один ответ или несколько:
а) мощность внешней работы б) монотонность нагрузок в) масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную г) перемещение в пространстве.
3.3. Рабочее положение человека определяет…
Выберите один ответ или несколько:
а) величина прикладываемого усилия б) величина энергозатрат в) пределы оптимальной зоны досягаемости г) характер выполняемых трудовых операций.
3.4. Оценку тяжести трудового процесса при выполнении работ, связанных с неравномерными физическими нагрузками в разные смены (за исключением массы поднимаемого и перемещаемого груза и наклонов корпуса) следует производить…
Выберите один ответ:
а) по средним показателям за 2-3 смены б) по наибольшим показателям за 1-2 смены в) по наименьшим показателям за 2-3 смены г) по средним показателям за месяц.
3.5. Массу поднимаемого и перемещаемого вручную груза и наклоны корпуса оценивают…
Выберите один ответ:
а) по максимальным значениям б) по усредненным значениям за 1-2 смены в) по минимальным значениям г) по максимальным значениям за 3-4 смены.
3.6. Статическая нагрузка, связанная с удержанием груза или приложением усилия, рассчитывается…
Выберите один ответ:
а) путем перемножения двух параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза) и времени его удерживания б) путем сложения трех параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза), времени его удерживания, расстояния переноса груза в) путем умножения трех параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза), времени его удерживания, расстояния переноса груза г) путем сложения двух параметров: величины удерживаемого усилия (веса груза) и времени его удерживания.
3.7. Фиксированная рабочая поза – это…
Выберите один ответ:
а) невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга
б) небольшая возможность изменения рабочего положения тела или его частей в) невозможность изменения положения одной части тела относительно оборудования г) затруднительная возможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга в течение 10 % времени в смену.
3.8. Проводить оценку условий труда, если по характеру работы рабочие позы работника разные, надо…
Выберите один ответ:
а) по наиболее типичной позе для данной работы б) по позе, вызывающей наибольший дискомфорт
в) по позе, вызывающей наименьший дискомфорт г) по позе, вызывающей наибольший дискомфорт в течение 10% времени.
3.9. К показателям тяжести трудового процесса относится…
Выберите один ответ:
а) масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную б) плотность сигналов и сообщений в среднем за 1 час работы в) работа с оптическими приборами (% времени смены) г) нагрузка на голосовой аппарат.
3.10. Статическая нагрузка рассчитывается…
Выберите один ответ:
а) путем перемножения веса груза (или величины прилагаемого усилия) и времени удержания груза (или приложения усилия)
б) путем сложения веса груза (или величины прилагаемого усилия) и времени удержания груза (или приложения усилия)
в) путем перемножения веса груза (или величины прилагаемого усилия) и расстояния перемещения груза
г) путем перемножения веса груза (или величины прилагаемого усилия) и общего количества поднятий груза.

Раздел 4

Вопросы для опроса по разделу 4
4.1. Какие средства измерения могут применяться при контроле электрических величин?
4.2. В чём состоит основное достоинство мостового способа измерения?
4.3. Порядок оценки качества заземляющих устройств.
4.4. Нормирование сопротивления заземляющих устройств.
4.5. Средства измерения сопротивления заземляющих устройств.
4.6. На что следует обращать внимание при контроле реализации работодателем типовых методов и способов повышения пожарной устойчивости производственных объектов?
4.7. Что может свидетельствовать об эффективности противопожарных мероприятий?

Задания для опроса по разделу 4
4.1. Изобразите и поясните схему измерения электрического напряжения, укажите на схеме опасные точки.
4.2. Изобразите и поясните схему измерения силы электрического тока, укажите ошибку в подключении амперметра, приводящую к перегрузке электрической цепи.
4.3. Изобразите и поясните схему измерения сопротивления изоляции электрической цепи и укажите на схеме опасные точки.
4.4. Изобразите и поясните схему подключения к заземляющему устройству измерителя сопротивления заземления укажите на схеме опасные точки.

4.5. Приведите пример способа повышения пожарной устойчивости производственных объектов и мероприятия по контролю его выполнения.
4.6. Приведите пример показателя, который позволяет судить об эффективности противопожарных мероприятий.

Тестовые задания для опроса по разделу 4
4.1. Меры предосторожности при измерении мегаомметром. Выберите один правильный 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.
4.2. 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.
4.3. Средство измерения, являющееся в процессе его применения источником опасного электрического напряжения (ПК-21 -У3).
Выберите один ответ или несколько: а) вольтметр б) мегаомметр в) измеритель сопротивления заземления г) амперметр.
4.4. 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 диэлектрич. перчатками г) при работе с мегаомметром прикасаться к токоведущим частям не разрешается.
4.5. Измерительный прибор, в котором применяется мостовой метод измерения
Выберите один ответ: а) вольтметр б) мегаомметр в) измеритель сопротивления заземляющих устройств г) амперметр.
4.6. 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.
4.7. 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 высоковольных объектов и большим при оценке низковольных объектов.
4.8. 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 высоковольных объектов и большим при оценке низковольных объектов.
4.9. 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.
4.10. 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.

1.2. ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

1. Обобщённая структурная схема 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 (испытанию) и измерению.
6. Идентификация потенциально вредных и (или) опасных производственных факторов при СОУТ.
7. Исследования (испытания) и измерения при СОУТ. Меры безопасности при проведении таких работ.
8. Особенности СОУТ на рабочих местах с территориально меняющимися рабочими зонами.
9. Контроль вредных паров и газов в воздухе.
10. Контроль концентрации пыли в воздухе.

5.2. Темы письменных работ

Не предусматриваются.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса,
Вопросы для зачета
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	Сергеев, Алексей Георгиевич	Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.2	Каракеян, Валерий Иванович, Никулина, Ирина Михайловна	Безопасность жизнедеятельности: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.3	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.4	Волегов, Алексей Сергеевич, Незнахин, Дмитрий Сергеевич, Степанова, Елена Александровна	Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
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	Гончаров, Анатолий Артемьевич, Копылов, Виктор Дмитриевич	Метрология, стандартизация и сертификация: учебное пособие для вузов по направлению подготовки бакалавров и магистров "Строительство"	М.: Академия, 2008
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	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
Л3.2	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович	Основы управления безопасностью труда на предприятии: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2007
Л3.3	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки тяжести и напряжённости трудового процесса: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.4	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка возможности использования естественных заземлителей для обеспечения электробезопасности: методические указания к практическим занятиям и курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2003
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	Гигиеническая оценка электромагнитных полей промышленной частоты: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.7	Ковалев, Геннадий Иванович	Расчет сопротивления заземляющего устройства для передвижной электроустановки: методические указания к практическому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2002
Л3.8	Ковалев, Геннадий Иванович, Постников, Сергей Николаевич	Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха: [CD-ROM] : виртуальная лабораторная работа	Томск: [б. и.], 2010
Л3.9	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка условий труда по дополнительным параметрам световой среды: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.10	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.11	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка условий труда по основным параметрам световой среды: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л3.12	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки аэроионного состава воздуха: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.13	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка травмобезопасности электрических цепей импульсным методом: методические указания к выполнению лабораторной работы по учебной дисциплине "Аттестация рабочих мест"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.14	Ковалев, Геннадий Иванович	Упрощенный расчет коэффициента естественной освещенности: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л3.15	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки ионизирующих излучений: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.16	Карауш, Сергей Андреевич, Ковалев, Геннадий Иванович	Управление охраной труда на предприятии: Методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.17	Цветкова, Людмила Николаевна, Ковалев, Геннадий Иванович	Основы обеспечения безопасности труда: методические указания к самостоятельной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2013
Л3.18	Ковалев, Геннадий Иванович	Заземление передвижных электроустановок: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.19	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка правильности применения цветов сигнальных и знаков безопасности при аттестации рабочих мест: методические указания	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л3.20	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки микроклимата рабочих мест: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.21	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка ионизирующих излучений: методические указания к самостоятельной работе студентов и лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л3.22	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка напряженности трудового процесса: методические указания для изучения раздела учебной дисциплины "Безопасность жизнедеятельности"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2004
Л3.23	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка микроклимата стационарного рабочего места в отапливаемом помещении: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.24	Ковалёв, Геннадий Иванович	Применение метрологических средств оценки неионизирующих электромагнитных полей и излучений: методические указания к семинарскому занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016
Л3.25	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка воздуха по химическому фактору: методические указания к лабораторному занятию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2012
Л3.26	Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка сопротивления заземляющих устройств: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
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	Быкова, Валентина Васильевна, Ковалев, Геннадий Иванович	Оценка искусственного освещения рабочих мест: методические указания к практическим занятиям	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2001
Л3.30	Ковалёв, Геннадий Иванович	Управление охраной труда на предприятии: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.31	Ковалев, Геннадий Иванович	Гигиеническая оценка аэроионного состава воздуха: методические указания к лабораторной работе	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Средства и методы контроля производственной среды

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	PDF Architect 7
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	OnlyOffice 6.1
6.3.1.5	OpenOffice
6.3.1.6	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.7	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
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	
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	

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

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

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=3801). 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 опроса, задания для 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 опроса повторно контролирует каждого студента по выборкам из указанных выше материалов. При неудовлетворительных результатах такого опроса студент должен используя средства электронной обучающей системы повторно ответить на соответствующие контрольные материалы. Положительный результат опроса и зафиксированное в системе электронного обучения (https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=3801) успешное выполнение итогового тестового задания 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.

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.

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 и средства защиты работников

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	130	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	130	130	130	130
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
нет, доцент, Ковалёв Геннадий Иванович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 от опасных и вредных производственных факторов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Контроль за безопасностью на производстве
2.1.2	Управление охраной труда в организации
2.1.3	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.2	Организация пожарной безопасности на предприятии
2.2.3	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.2.4	Средства и методы контроля производственной среды
2.2.5	Преддипломная практика

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

ПКС-1.2: Умение ставить цели и задачи в области охраны труда

Знать:

- основные цели и задачи в области охраны труда, касающиеся вопросов выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

Уметь:

- ставить обоснованные цели и задачи в области охраны труда, касающиеся вопросов выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

Владеть:

- навыками постановки целей и задач в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

ПКС-1.1: Знать и использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности

Знать:

- основные положения нормативной правовой базы Российской Федерации в области техносферной безопасности, касающиеся вопросов выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

Уметь:

- использовать основные положения нормативной правовой базы Российской Федерации в области техносферной безопасности, касающиеся вопросов выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

Владеть:

- способностью поиска в информационных базах основных положений нормативной правовой базы Российской Федерации в области техносферной безопасности, касающихся вопросов выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.

Знать:

- меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения. в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

Уметь:

- предупреждать воздействия некоторых опасных и вредных производственных факторов и применять некоторые средства индивидуальной и коллективной защиты от них для защиты работников на производстве.

Владеть:

- навыками поиска информации в сфере предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средств индивидуальной и коллективной защиты от них, порядока их применения для защиты работников на производстве.

ПКС-5.4: Способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий

Знать:

- общий порядок оценки эффективности предлагаемых противопожарных мероприятий в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

Уметь:
- оценивать эффективность некоторых противопожарных мероприятий в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
Владеть:
- навыками оценки эффективности некоторых противопожарных мероприятий в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

ПКС-5.3: Разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов
Знать:
- типовые противопожарные мероприятия для производственных объектов в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
Уметь:
- разрабатывать некоторые противопожарные мероприятия для производственных объектов в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
Владеть:
- навыками разработки некоторых противопожарных мероприятий для производственных объектов в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

ПКС-5.2: Знать методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов
Знать:
- методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
Уметь:
- применять некоторые методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
Владеть:
- некоторыми методами и способами повышения пожарной устойчивости производственных объектов в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.

ПКС-5.1: Знать нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Знать:
- основные нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
Уметь:
- применять основные нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве в части выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
Владеть:
- навыками поиска нормативных документов , положений и требований пожарной безопасности на производстве в части выбора и применения методов и средств защиты работников.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Предусматривается освоение обучаемыми основных сведений в сфере выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве, в частности, освоение 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	– основные цели и задачи в области охраны труда, касающиеся вопросов выбора и применения методов и средств защиты работников на производстве.
3.1.4	– источников и характеристик вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, их классификации;
3.1.5	– 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;
3.1.6	– законодательных и нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации;
3.1.7	– основных требований нормативных документов по обеспечению противопожарного режима в организации.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Предусматривается освоение обучаемыми базовых умений в сфере выбора и применения средств и методов защиты работников на производстве, в частности, приобретение следующих умений:
3.2.2	– применять основные положения нормативных правовых актов при разработке проектов локальных нормативных актов по охране труда и пожарной безопасности;

3.2.3	– пользоваться справочными информационными базами данных, содержащими документы и материалы по охране труда и пожарной безопасности;
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	Применительно к сфере выбора и применения методов и средств защиты работников иметь базовые навыки в разработке и совершенствовании системы управления охраной труда в организации; организации подготовки обучения по охране труда, экологии, пожарной и промышленной безопасности и аттестацию работников опасного производственного объекта; осуществлять пожарно-профилактические работы и разрабатывать мероприятия по повышению пожарной устойчивости.

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 применения методов и средств защиты работников от опасных и вредных факторов производства и пожара.						
1.1	1.1. Нормативная правовая база Российской Федерации в области техносферной безопасности в части применения средств и методов защиты работников /Лек/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.3Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.2	1.1. Нормативная правовая база Российской Федерации в области техносферной безопасности в части применения средств и методов защиты работников /Ср/	4	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.7 Л1.5Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.3	1.2. Общая характеристика мероприятий и средств защиты работников от опасных и вредных производственных факторов и факторов пожара /Лек/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-3.2	Л1.5Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.4	1.2. Общая характеристика мероприятий и средств защиты работников от опасных и вредных производственных факторов и факторов пожара /Ср/	4	12	ПКС-5.1 ПКС-3.2	Л1.6Л2.1Л3.1 Л3.3 Э1	0	
1.5	1.1. Изучение требований к СИЗР и порядка их идентификациии /Пр/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-5.4 ПКС-3.2	Л1.8 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.6	1.1П. Изучение требований к СИЗР и порядка их идентификациии /Ср/	4	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-3.2 ПКС-1.2	Л1.5 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.7	1.3. Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Лек/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.8	1.3. Правила обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Ср/	4	12	ПКС-5.1 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.9Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1	0	
1.9	1.2. Изучение порядка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Пр/	4	0,25	ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1	0	

1.10	1.2П. Изучение порядка обеспечения работников средствами индивидуальной защиты /Ср/	4	5	ПКС-5.1 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.11	1.4. Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения /Лек/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2	Л1.1Л2.1Л3.2 Э1	0	
1.12	1.4. Меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применениия /Ср/	4	7	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2	Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
1.13	1.3. Выбор СИЗР, проверка их состояния и оценка эффективности /Пр/	4	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.9Л2.1Л3.1 Э1	0	
1.14	1.3П. Выбор СИЗР, проверка их состояния и оценка эффективности /Ср/	4	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.4Л2.1Л3.1 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/	4	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.4 Л3.3 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/	4	10	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.6 Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.3 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/	4	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.3 ПКС-3.2 ПКС-1.2	Л1.5 Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.3 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/	4	8	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.2	Л1.5 Л1.1Л2.1Л3.4 Л3.3 Э1	0	
	Раздел 2. 2. Реализация метода фильтрации для защиты работников от опасных и вредных производственных факторов и факторов пожара.						
2.1	2.1. Коллективные и индивидуальные фильтрующие средства защиты работников от производственных факторов и факторов пожара /Лек/	4	0,25	ПКС-5.1 ПКС-3.2	Л1.5 Л1.9Л2.1Л3.1 Э1	0	

2.2	2.1. Коллективные и индивидуальные фильтрующие средства защиты работников от производственных факторов и факторов пожара /Ср/	4	7	ПКС-5.1 ПКС-3.2	Л1.5 Л1.9Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.3	2.1. Изучение респираторов и самоспасателей /Пр/	4	0,5	ПКС-3.2 ПКС-1.1	Л1.5 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.4	2.1П. Изучение респираторов и самоспасателей /Ср/	4	5	ПКС-3.2 ПКС-1.1	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.5	2.2. Изучение фильтрующих противогазов /Пр/	4	0,5	ПКС-3.2 ПКС-1.1	Л1.6Л2.1Л3.1 Э1	0	
2.6	2.2П. Изучение фильтрующих противогазов /Ср/	4	5	ПКС-3.2 ПКС-1.1	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 3. 3. Реализация метода изоляции для защиты работников от опасных и вредных производственных факторов и факторов пожара.						
3.1	3.1. Изолирующие средства защиты работников /Лек/	4	0,25	ПКС-3.2 ПКС-1.1	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.2	3.1. Изолирующие средства защиты работников /Ср/	4	7	ПКС-3.2 ПКС-1.1	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.3	3.1. Изучение изолирующих средств защиты работников от электричества /Пр/	4	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.4	3.1П. Изучение изолирующих средств защиты работников от электричества /Ср/	4	5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.5	3.2. Изучение ИСИЗОД /Пр/	4	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
3.6	3.2П. Изучение ИСИЗОД /Ср/	4	3	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
	Раздел 4. 4. . Защита работников от производственных загрязнений, механических воздействий, падения с высоты .						

4.1	4.1. Защита работников посредством специальной одежды (СО) и средств защиты от падения с высоты /Лек/	4	2,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.2	4.1. Защита работников посредством специальной одежды (СО) и средств защиты от падения с высоты /Ср/	4	7	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.3	4.1. Изучение специальной одежды и средства защиты от падения с высоты /Пр/	4	2	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4 ПКС-3.2 ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.4	4.1П. Изучение специальной одежды и средства защиты от падения с высоты /Ср/	4	7	ПКС-1.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.5	/Катт/	4	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Раздел 1.

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.

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.

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.

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

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ

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 устрой-ство.
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).
4. Вопросы к зачёту.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2020
Л1.2	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.3	Белов, Сергей Викторович	Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: Учебник	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.4	Белов, Сергей Викторович, Козьяков, Анатолий Федорович, Партолин, Олег Федорович	Средства защиты в машиностроении: расчет и проектирование: справочник	М.: Машиностроение, 1989
Л1.5	Беляков, Геннадий Иванович	Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.6	Беляков, Геннадий Иванович	Охрана труда и техника безопасности: Учебник Для прикладного бакалавриата	Москва: Юрайт, 2020
Л1.7	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: учебное пособие для вузов	М.: Юрайт, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.8	Толмачев, И. А., Белякова, И. В., Вагнер, С. А., Вострикова, О. В.	Основные средства: справочник	М.: ГроссМедиа, 2008
Л1.9	Беляков, Геннадий Иванович	Пожарная безопасность: Учебное пособие	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
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	Методы и средства защиты работников https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=3792		
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 ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

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=3792). 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 опроса, задания для 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 опроса повторно контролирует каждого студента по выборкам из указанных выше материалов. При неудовлетворительных результатах такого опроса студент должен используя средства электронной обучающей системы повторно ответить на соответствующие контрольные материалы. Положительный результат опроса и зафиксированное в системе электронного обучения (https://ido.tsuab.ru/course/view.php?id=3792) успешное выполнение итогового тестового задания 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.

В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право пересдать зачёт 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 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.

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.

Организация пожарной безопасности на предприятии

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	130	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	130	130	130	130
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	144	144	144	144

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 - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 пожарной безопасности на предприятии с учетом правовых, нормативно-технических и организационных норм

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Анализ и оценка надежности технических объектов
2.1.2	Методы и средства защиты работников
2.1.3	Надзор и контроль за объектами техносферы
2.1.4	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности
2.1.5	Законодательство в сфере безопасности
2.1.6	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.1.7	Эксплуатация объектов техносферы
2.1.8	Безопасность сооружений и конструкций
2.1.9	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.4	Производственная практика (технологическая 2)

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

ПКС-5.4: Способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий

ПКС-5.3: Разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов

Знать:

-

Уметь:

Умеет разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов

Владеть:

-

ПКС-5.2: Знать методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов

Знать:

Демонстрирует знание методов и способов повышения пожарной устойчивости производственных объектов

Уметь:

-

Владеть:

-

ПКС-5.1: Знать нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве

Знать:

Знает основные нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве

Уметь:

-

Владеть:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает основные нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
3.1.2	Демонстрирует знание методов и способов повышения пожарной устойчивости производственных объектов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий

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 Законодательная база в области пожарной безопасности						
1.1	1.1 Организация и управление пожарной безопасностью в РФ. Пожарная безопасность как элемент техносферной безопасности /Лек/	3	0,5	ПКС-5.1	Л1.5	0	
1.2	Основы политики государства в области пожарной безопасности. /Лек/	3	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.3 Л1.2	0	
1.3	Механизмы реализации государственной политики в области пожарной безопасности /Пр/	3	0,5	ПКС-5.2	Л1.5	0	
1.4	Нормативно-правовое регулирование пожарной безопасности /Пр/	3	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.2	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Система обеспечения пожарной безопасности в РФ						
2.1	Структура системы обеспечения пожарной безопасности в РФ /Пр/	3	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.3	Л1.5	0	
2.2	Показатели состояния систем обеспечивающих пожарную безопасность /Пр/	3	0,5	ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.3	0	
2.3	Системы обеспечения и управления пожарной безопасности в Российской Федерации /Лек/	3	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.5 Л1.2Л2.1	0	
2.4	Взаимодействие структур обеспечивающих пожарную безопасность /Лек/	3	0,5	ПКС-5.2	Л1.3 Л1.5	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Организация и управление пожарной безопасностью на предприятии						
3.1	Организация пожарной безопасности на предприятии. Права и обязанности руководителя в области обеспечения пожарной безопасности. Порядок создания службы пожарной безопасности на предприятии. /Лек/	3	0,5	ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.5	0	
3.2	Расчет индивидуального пожарного риска для работников предприятия /Пр/	3	1	ПКС-5.1 ПКС-5.4	Л1.2	0	

3.3	Служба (отдел) пожарной безопасности на предприятии /Лек/	3	0,5	ПКС-5.2 ПКС-5.3	Л1.3 Л1.5 Л1.2	0	
3.4	Определение категории зданий, сооружений и помещений предприятия по пожарной и взрывопожарной опасности /Пр/	3	0,5	ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л2.1	0	
3.5	Программа проведения вводного инструктажа по пожарной безопасности /Пр/	3	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.3 Л1.5	0	
3.6	Разработка положения о пожарной безопасности на предприятии. /Пр/	3	0,5	ПКС-5.2 ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.5 Л1.2	0	
3.7	Обучение персонала правилам пожарной безопасности. Этапы обучения. /Пр/	3	0,5	ПКС-5.3 ПКС-5.4		0	
	Раздел 4. Раздел 4 Организация надзора и контроля за обеспечением пожарной безопасности						
4.1	Правовые основы надзора и контроля в области обеспечения пожарной безопасности /Лек/	3	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.5 Л1.2	0	
4.2	Основные вопросы плановой проверки пожарной безопасности /Пр/	3	0,5	ПКС-5.3 ПКС-5.4	Л1.1	0	
4.3	Типовые нарушения правил пожарной безопасности /Пр/	3	0,5	ПКС-5.4	Л1.2	0	
4.4	Общие требования к планированию и проведению проверок. /Лек/	3	0,5	ПКС-5.1 ПКС-5.4	Л1.5	0	
4.5	Подготовка к зачету /Ср/	3	27			0	
4.6	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения /Ср/	3	103	ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.4 Л1.1 Л1.3 Л1.5 Л1.2	0	
4.7	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ и ЗАДАНИЯ К ОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛАМ КУРСА

Раздел 1 Законодательная база в области пожарной безопасности
1. 1 Назовите основные федеральные законы, обеспечивающие пожарную безопасность.
1.2. Сформулируйте основные положения прописанные в «Техническом регламенте о требованиях пожарной безопасности»
1.3. Назовите основные направления государственной политики в области пожарной безопасности
1.4. Перечислите и охарактеризуйте предусмотренные механизмы для реализации политики государства в области пожарной безопасности до 2030 г.
1.5. Назовите сферы применения «Технического регламента о требованиях пожарной безопасности
1.6. Что понимается под «общественной организацией пожарной охраны»?
1. 7 Что подразумевает статус добровольного пожарного?
1.8. Что называется экологическим риском? Как проводится анализ рисков?
1. 9 Какой нормативный акт в области пожарной безопасности является основным?
1.10 Какие основные принципы обеспечения безопасности заложен в ФЗ «О Безопасности»?
1.11. Задание. Проанализируйте какой ущерб наносится экономике страны от пожаров. Ответ представьте в форме диаграммы
1.12. Задание. Проведите анализ изменений в правилах противопожарного режима в РФ действующих с 17.01.2018
1.13. Задание. Охарактеризуйте систему непрерывной подготовки работников по пожарной безопасности на основе

современных технологий обучения

Раздел 2 Система обеспечения пожарной безопасности в РФ
2.1 Опишите что относится к государственной противопожарной службе
2.2 Перечислите особенности создания ведомственной пожарной охраны.
2.3 Что включает в себя муниципальная пожарная охрана?
2.4. Что подразумевается под «системой обеспечения пожарной безопасности в РФ»?
2.5 Назовите основные задачи МЧС РФ
2.6 Перечислите функции противопожарной служб субъектов РФ
2.7 Сформулируйте основную цель разработки Плана привлечения сил и средств пожарной охраны
2.8 Какое ведомство осуществляет управление в области пожарной безопасности в РФ? В чем заключаются его основные функции?
2.9 Задание. Как построена система управления пожарной безопасностью РФ. Ответ представьте в виде блок-схемы
2.9 Задание. Что представляет собой гарнизонная служба пожарной охраны? Назовите цели и задачи создания гарнизонной службы пожарной охраны
2.10 Задание. Проведите сравнение функций противопожарных служб субъектов РФ. Ответ представьте в виде таблицы
2.11 Задание. Опишите как осуществляется взаимодействие структур, обеспечивающих пожарную безопасность.
2.12 Задание. Дайте оценку основным показателям состояния системы обеспечения пожарной безопасности.

Раздел 3 Организация и управление пожарной безопасностью на предприятии

3.1. Назовите основополагающий документ предприятия по организации работы по промышленной безопасности
3.2. Перечислите основные обязанности руководителя предприятия по обеспечению пожарной безопасности
3.3. Как распределяются обязанности по обеспечению пожарной безопасности предприятия между руководителями?
3.4. Назовите основные требования к разработке и размещению планов эвакуации
3.5 Какие требования предъявляются к обеспечению предприятия первичными средствами пожаротушения?
3.6 Как должна быть организована работа пожарной охраны предприятия?
3.7 Задание. Изложите содержание должностной инструкции специалиста по пожарной безопасности предприятия
3.8. Задание. Объясните как определяется категория зданий по пожарной опасности? Приведите примеры
3.9 Задание. Изложите порядок создания подразделений пожарной охраны на предприятии
3.10. Задание. Предложите мероприятия по организации и контролю обучения работников предприятия (для предприятия, указанного преподавателем) по вопросам пожарной безопасности

Раздел 4 Организация надзора и контроля за обеспечением пожарной безопасности

4.1. Каким законом защищены права юридического лица при проведении проверки?
4. 2 Какими правами и обязанностями наделены лица, задействованные в организации контроля за обеспечением пожарной безопасности?
4.3 Какая ответственность органа государственного контроля предусмотрена законом при проведении проверки?
4.4 Задание. Назовите права юридического лица при проведении проверки
4.5. Для каких категорий работников обязателен вводный инструктаж по пожарной безопасности?
4.6. Задание. Охарактеризуйте в каких случаях проводится повторный инструктаж по пожарной безопасности.
4.7 Что представляют собой тренировки по пожарной безопасности? Кто, как и с какой целью организует тренировки по пожарной безопасности?
4.8. Задание. Перечислите задачи проведения тренировок по пожарной безопасности
4.9. Задание. Какими нормативно-правовыми документами осуществляется контроль за обеспечением пожарной безопасности? Приведите конкретные примеры.
4.10. От чего зависит эффективность проведения тренировок по пожарной безопасности?

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Организация и управление пожарной безопасностью в РФ
2. Пожарная безопасность как элемент техносферной безопасности
3. Основы политики государства в области пожарной безопасности
4. Законодательное обеспечение реализации политики государств в области пожарной безопасности
5. Механизмы реализации государственно политики в области пожарной безопасности
6. Нормативно-правовое регулирование пожарной безопасности
7. Системы обеспечения и правления пожарной безопасности в Российской Федерации
8. Структура системы обеспечения пожарной безопасности в РФ
9. Федеральные противопожарные службы
10. Гарнизонная служба пожарной безопасности
11. Организация деятельности подразделений корпуса сил добровльной пожаро-спасательной службы
12. Взаимодействие структур обеспечивающих пожарную безопасность
13. Показатели состояния систем обеспечивающих пожарную безопасность
14. Организация пожарной безопасности на предприятии
15. Права и обязанности руководителя в области обеспечения пожарной безопасности
16. Порядок создания службы пожарной безопасности на предприятии

17. Порядок проведения анализа пожарной опасности производственного объекта и расчет пожарного риска
18. Расчет индивидуального пожарного риска для работников предприятия
19. Разработка положения о пожарной безопасности на предприятии.
20. Служба пожарной безопасности на предприятии
21. Определение категории зданий, сооружений и помещений предприятия по пожарной и взрывопожарной опасности
22. Обучение персонала правилам пожарной безопасности. Этапы обучения
23. Программа проведения вводного инструктажа по пожарной безопасности
24. Организация подготовка и проведение тренировок.
25. Проведение тренировок по эвакуации.
26. Анализ результатов противопожарной тренировки и подведение итогов
27. Правовые основы надзора и контроля в области обеспечения пожарной безопасности
28. Основные вопросы плановой проверки пожарной безопасности
29. Общие требования к планированию и проведению проверок.
30. Особенности проведения плановых проверок с учетом риск-ориентированного подхода

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы и задания к разделам
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		Государственный надзор в области защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций: учебное пособие	Кемерово: КемГУ, 2020
Л1.2	ЦСЭР	Пожарная безопасность. Правила и нормы	М.: [б. и.], 2005
Л1.3	Ин-т риска и безопасности	Пожарная безопасность в современных условиях и способы защиты от пожаров: [CD-ROM: фильм]	М.: [б. и.], 2005
Л1.4		Противопожарный инструктаж на строительных объектах	,
Л1.5	Бадагуев, Булат Тимофеевич	Пожарная безопасность на предприятии: приказы, инструкции, журналы, положения	М.: Альфа-Пресс, 2012

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Степаненко, А. В.	Управление пожарной безопасностью: электронное учебно-методическое пособие	Тольятти: ТГУ, 2018

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Kaspersky Internet Security
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	Scype 8.66
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

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)

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 и т.д.

При проведении практических занятий студент должен быть внимательным и активно участвовать в обсуждении рассматриваемого вопроса. Для этого он должен тщательно проработать теоретический материал, изучить необходимые нормативные документы к занятию и понять сущность рассматриваемого вопроса. Для этого студент должен самостоятельно изучить материал по рассматриваемой теме. Если необходимо, то изучить дополнительную литературу и другие источники. В течение семестра студенты изучают 4 темы, по каждой из которых проводится опрос в письменной форме. После разбора темы на занятии, студенты в течение недели изучают ее самостоятельно. В начале следующего занятия в течение 30 минут проводится письменный опрос каждого студента, и затем изучается следующая тема. Письменные ответы студентов проверяются преподавателем. Контроль самостоятельной работы студентов учитывает специфику дисциплины и может быть представлен следующими формами: текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос (на практических занятиях) и конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно

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 окружающей среды

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Лукашевич О.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 экологической безопасности окружающей среды на основе системного подхода

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
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	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.2.2	Безопасность сооружений и конструкций
2.2.3	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.7: Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
Знать:
сущность методов решения проблемной ситуации (индукция, дедукция, по аналогии)
Уметь:
использовать знание методологии НИР для решения эколого-профессиональных проблем
Владеть:
-

УК-1.6: Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
Знать:
стуктуру плана действий по решению проблемной ситуации
Уметь:
разработать и обосновать план действий по решению проблемной ситуации
Владеть:
-

УК-1.5: Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
Знать:
приемы критического анализа
Уметь:
-
Владеть:
методами критического анализа, адекватными проблемной ситуации, разрешаемой с их использованием

УК-1.4: Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
Знать:
подходы к оценке адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
Уметь:
разрабатывать мероприятия, способные обеспечить промышленную безопасность на объекте
Владеть:
-

УК-1.3: Сбор и систематизация информации по проблеме
Знать:
порядок сбора и систематизации информации
Уметь:
оценивать уровень соответствия объектов требованиям промышленной безопасности
Владеть:
-

УК-1.2: Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними

Знать:
основные законодательные и нормативно- правовые акты в обла-сти промышленной безопасности
Уметь:
выявить состаляющие проблемной ситуации и установить между ними взаимосвязи
Владеть:
-

УК-1.1: Описание сути проблемной ситуации
Знать:
терминологию по основам системного подхода
Уметь:
выбирать нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности
Владеть:
-

ПКС-3.4: Организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Знать:
порядок организации и контроля подготовки и аттестации работников организации в области безопасности на производстве
Уметь:
организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Владеть:
навыками обеспечения штатного состава работников опасного производственного объекта в соответствии с действующими нормативами

ПКС-3.3: Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Знать:
принципы организации и контроля обучения работников по вопросам безопасности
Уметь:
Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Знать:
меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
основные нормативно - правовые документы в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Уметь:
ориентироваться в изменениях законодательной базы Российской федерации в области охраны труда
Владеть:
-

ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
принципы функционирования системы управления безопасностью

Уметь:
осуществлять контроль функционирования системы экологической безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
состав материалов для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Уметь:
подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам экологической безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
порядок прведения контроля над выполнением требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Владеть:
-

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
принципы разработки мероприятий по обеспечению безопасности на про-изводстве
Уметь:
разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на про-изводстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
права и обязанности работников, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
основные положения и требования правил организации и осуществления контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	основные законодательные и нормативно- правовые акты в обла-сти промышленной безопасности
3.1.2	подходы к оценке адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
3.1.3	приемы критического анализа
3.1.4	сущность методов решения проблемной ситуации (индукция, дедукция, по аналогии)
3.1.5	меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.

3.1.6	принципы организации и контроля обучения работников по вопросам безопасности
3.1.7	права и обязанности работников, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
3.1.8	принципы разработки мероприятий по обеспечению безопасности на про-изводстве
3.1.9	порядок прведения контроля над выполнением требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выбирать нормативные документы по процедурам контроля соблюдения требований нормативных правовых актов по промышленной безопасности
3.2.2	выявить состаляющие проблемной ситуации и установить между ними взаимосвязи
3.2.3	разрабатывать мероприятия, способные обеспечить промышленную безопасность на объекте
3.2.4	разработать и обосновать план действий по решению проблемной ситуации
3.2.5	использовать знание методологии НИР для решения эколого-профессиональных проблем
3.2.6	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
3.2.7	осуществлять контроль функционирования системы экологической безопасности
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеет методами критического анализа, адекватными проблемной ситуации, разрешаемой с их использованием
3.3.2	навыками обеспечения штатного состава работников опасного производственного объекта в соответствии с действующими нормативами

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: основные по-нятия, термины, теоретические основы						
1.1	Основные понятия и определения экологической безопасности. Уровни экологической безопасности. Объекты экологической безопасности. Основные принципы защиты окружающей среды. /Лек/	1	0,5	УК-1.1 УК-1.2	Л1.3 Л1.4Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.2	Основные понятия и определения экологической безопасности. Уровни экологической безопасности. Объекты экологической безопасности. Основные принципы защиты окружающей среды. /Ср/	1	6	УК-1.3 УК-1.4	Л1.4Л2.2Л3.4 Э1	0	
1.3	Идеи Концепции устойчивого развития и обеспечение экологической безопасности. /Лек/	1	0,25	УК-1.7	Л1.1Л2.5Л3.1 Э1	0	
1.4	Идеи Концепции устойчивого развития и обеспечение экологической безопасности. /Ср/	1	6	УК-1.6 УК-1.7	Л1.6 Л1.2Л2.3Л3.2 Э1	0	
1.5	Анализ экологических рисков. Методы оценки эко-логических рисков. Идентификация опасностей. Алго-ритм оценки и управления экологическим риском. Оценка экологического риска, базирующаяся на кон-цепции ПДК. Концептуальные направления деятель-ности по снижению экологических рисков /Пр/	1	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.5 Л1.6 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
1.6	Анализ экологических рисков. Методы оценки эко-логических рисков. Идентификация опасностей. Алго-ритм оценки и управления экологическим риском. Оценка экологического риска, базирующаяся на кон-цепции ПДК. Концептуальные направления деятель-ности по снижению экологических рисков /Ср/	1	3	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.5Л2.1Л3.1 Э1	0	

1.7	Непрерывная подготовка работников по охране труда на основе современных технологий обучения /Пр/	1	0,5	ПКС-4.1	Л1.1 Л1.4Л2.2Л3.2 Э1	0	
1.8	Непрерывная подготовка работников по охране труда на основе современных технологий обучения /Ср/	1	4	ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.1 Л1.4Л2.3Л3.2 Э1	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Мониторинг окружающей среды и эколо-гический контроль на предприятии						
2.1	Классификация факторов окружающей среды. Экологический контроль и мониторинг. Понятие ка-чества окружающей среды. Пороговая концепция в экологическом нормировании. /Лек/	1	0,25	ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.4Л2.4Л3.3 Э1	0	
2.2	Классификация факторов окружающей среды. Экологический контроль и мониторинг. Понятие ка-чества окружающей среды. Пороговая концепция в экологическом нормировании. /Ср/	1	6	ПКС-4.3 ПКС-4.4	Л1.5 Л1.4Л2.1 Л2.5Л3.3 Э1	0	
2.3	Нормы качества окружающей среды и регламен-тирующие их документы /Пр/	1	0,25	ПКС-4.1	Л1.1 Л1.6 Л1.2Л2.3 Л2.5Л3.3 Э1	0	
2.4	Нормы качества окружающей среды и регламен-тирующие их документы /Ср/	1	6	ПКС-4.3	Л1.1 Л1.6Л2.2Л3.3 Э1	0	
2.5	Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга. Основные показатели мониторинга. Прогнозная и управляющая функции мониторинга окружающей среды. /Лек/	1	0,25	ПКС-4.3	Л1.1 Л1.6 Л1.2Л2.1 Л2.4Л3.3 Э1	0	
2.6	Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга. Основные показатели мониторинга. Прогнозная и управляющая функции мониторинга окружающей среды. /Пр/	1	0,25	ПКС-4.5	Л1.6 Л1.2 Л1.4Л2.1 Л2.4Л3.3 Э1	0	
2.7	Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга. Основные показатели мониторинга. Прогнозная и управляющая функции мониторинга окружающей среды. /Ср/	1	3	ПКС-4.5	Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.5Л3.1 Л3.3 Э1	0	
2.8	Экологический контроль на предприятии /Пр/	1	0,25	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.1 Л1.6 Л1.2Л2.5Л3.3 Э1	0	
2.9	Экологический контроль на предприятии /Ср/	1	3	ПКС-3.1 УК-1.6 УК-1.7	Л1.6Л2.5Л3.2 Э1	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Нормативно-правовое обеспечение и управление в сфере природопользования и экологи-ческой безопасности						

3.1	Нормативно-правовое обеспечение в сфере приро-допользования, экологической, пожарной и промышленной безопасности. Российское законодательство в области экологи-ческой безопасности и охраны окружающей среды /Лек/	1	0,25	ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.6 Л1.3Л2.1 Л2.5Л3.3 Э1	0	
3.2	Нормативно-правовое обеспечение в сфере приро-допользования, экологической, пожарной и промышленной безопасности /Пр/	1	0,25	ПКС-4.5 УК-1.5	Л1.6Л2.1 Л2.5Л3.3 Э1	0	
3.3	Нормативно-правовое обеспечение в сфере приро-допользования, экологической, пожарной и промышленной безопасности /Ср/	1	4	ПКС-3.1	Л1.1 Л1.2Л2.5Л3.3 Э1	0	
3.4	Российское законодательство в области экологи-ческой безопасности и охраны окружающей среды /Пр/	1	0,25	ПКС-3.3	Л1.6 Л1.4Л2.4Л3.2 Э1	0	
3.5	Российское законодательство в области экологи-ческой безопасности и охраны окружающей среды /Ср/	1	2	ПКС-3.4	Л1.6Л2.5Л3.3 Э1	0	
3.6	Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности. /Лек/	1	1	УК-1.1	Л1.6 Л1.4Л2.5Л3.3 Э1	0	
3.7	Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности. /Пр/	1	0,25	ПКС-3.2	Л1.2Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0	
3.8	Организация государственного управления в сфере обеспечения экологической безопасности. Федеральные органы исполнительной власти в области обеспечения экологической безопасности. /Ср/	1	2	ПКС-3.1	Л1.2Л2.1Л3.3 Э1	0	
3.9	Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности на предприятиях ядерно-промышленного цикла и при обращении с радиоактивными отходами. /Пр/	1	0,25	ПКС-3.1	Л1.6 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.3 Э1	0	
3.10	Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности на предприятиях ядерно-промышленного цикла и при обращении с радиоактивными отходами. /Ср/	1	2,5	ПКС-3.1 УК-1.7	Л1.6 Л1.2Л2.1Л3.2 Э1	0	
3.11	Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности на предприятиях при рисках биологического (бактериального, вирусного) загрязнения. /Лек/	1	1	ПКС-3.3	Л1.1 Л1.6Л2.1 Э1	0	
3.12	Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности на предприятиях при рисках биологического (бактериального, вирусного) загрязнения. /Пр/	1	0,25	ПКС-3.4	Л1.1 Л1.6 Л1.2Л2.1 Э1	0	
3.13	Нормативно-правовое обеспечение экологической безопасности на предприятиях при рисках биологического (бактериального, вирусного) загрязнения. /Ср/	1	2,5	ПКС-3.4 УК-1.3	Л1.6 Л1.2Л2.1 Л2.5Л3.3 Э1	0	

	Раздел 4. Раздел 4 Обеспечение экологической безопасности окружающей среды на предприятиях						
4.1	Обеспечение экологической безопасности при воздействии выбросов предприятия на воздушную среду. Обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов предприятия в водную среду. /Лек/	1	0,25	ПКС-3.1	Л1.1 Л1.6 Л1.2Л2.4 Э1	0	
4.2	Обеспечение экологической безопасности при воз-действии выбросов предприятия на воздушную среду /Пр/	1	0,5	ПКС-4.1 ПКС-3.4	Л1.6 Л1.2Л2.4 Э1	0	
4.3	Обеспечение экологической безопасности при воз-действии выбросов предприятия на воздушную среду /Ср/	1	8	ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.6 Л1.2Л2.4Л3.3 Э1	0	
4.4	Обеспечение экологической безопасности при воз-действии сбросов предприятия в водную среду. /Пр/	1	0,25	ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.6 Л1.2Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.5	Обеспечение экологической безопасности при воз-действии сбросов предприятия в водную среду. /Ср/	1	5	ПКС-4.1	Л1.1 Л1.6 Л1.4Л2.1 Л2.4Л3.1 Э1	0	
4.6	Замкнутые системы водного хозяйства. Безопасное обращение с отходами производства и потребления. Обеспечение экологической безопасности на опасных производственных объектах (на примере предприятий химической промышленности) /Лек/	1	0,25	ПКС-3.1	Л1.6 Л1.2Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.2 Э1	0	
4.7	Замкнутые системы водного хозяйства /Пр/	1	0,5	ПКС-3.2	Л1.6 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.8	Замкнутые системы водного хозяйства /Ср/	1	6	ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.3Л3.1 Э1	0	
4.9	Защита окружающей среды от шумового загрязнения /Пр/	1	0,5	ПКС-4.4	Л1.6Л2.1Л3.2 Э1	0	
4.10	Защита окружающей среды от шумового загрязнения /Ср/	1	8	ПКС-4.6	Л1.6Л2.5Л3.2 Э1	0	
4.11	Безопасное обращение с отходами производства и потребления /Пр/	1	0,25	ПКС-4.6	Л1.2Л2.5Л3.3 Э1	0	
4.12	Безопасное обращение с отходами производства и потребления /Ср/	1	8	ПКС-4.6	Л1.6Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.13	Обеспечение экологической безопасности на опасных производственных объектах (на примере предприятий химической промышленности) /Пр/	1	1	ПКС-4.6	Л1.1 Л1.2Л2.2Л3.3 Э1	0	
4.14	Обеспечение экологической безопасности на опасных производственных объектах (на примере предприятий химической промышленности) /Ср/	1	5	ПКС-4.6	Л1.1Л2.1Л3.3 Э1	0	

4.15	подготовка к зачету /Ср/	1	4	ПКС-4.1 ПКС-4.4 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-3.2 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.5 УК-1.7	Л1.1 Л1.5 Л1.6 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3.1 Э1	0	
4.16	/Катт/	1	0,2		Э1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ПРИМЕРЫ ВОПРОСОВ и ЗАДАНИЙ К ОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛАМ КУРСА

Охарактеризуйте концептуальные основы экологической безопасности человека и окружающей среды

Как соотносятся идеи Концепции устойчивого развития и обеспечение экологической без-опасности?

Что называется экологическим риском? Как проводится анализ рисков?

Сравните понятия «экологический контроль» и «экологический мониторинг». В чем их главные отличия?

Назовите основные нормативно-правовые документы в сфере экологической и промышленной безопасности.

Охарактеризуйте обеспечение экологической безопасности при воздействии сбросов пред-приятия в водную среду.

Задание. Сформулируйте свое отношение к широко используемой оценке экологического риска, базирующейся на концепции ПДК.

Задание. Проведите анализ экологической опасности для штатного и аварийного режимов работы объекта теплоэнергетики (по заданию преподавателя).

Задание. Что имеется в виду, когда идет речь о пороговой концепции в экологическом нор-мировании? Предложите альтернативный вариант для данного критерия, воспользовавшись приемами решения проблемных ситуаций (индукция, дедукция, по аналогии).

Задание. При проверке обнаружено, что в воздухе цеха, в котором производится окраска автомобилей, содержание ацетона составляет 10-2 мг/м3. Сравните эту величину с нормативами (ПДК), сделайте вывод об уровне экологической безопасности в цехе. Предложите способы обеспечения улучшения качества воздуха в цехе.

Задание. Предложите мероприятия по организации и контролю обучения работников цеха производства антибиотиков фармацевтического предприятия по вопросам безопасности.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ

1. Понятие экологической безопасности. Основные принципы ее обеспечения.
2. Общая концепция экологической безопасности.
3. Источники угроз экологической безопасности.
4. Идеи В.И. Вернадского и Н.Н. Моисеева как основа природосообразного развития техносферы.
5. Роль мирового сообщества в обеспечении глобальной экологической безопасности.
6. Связь идеи Концепции устойчивого развития с решением проблем экологической безопасности.
7. Влияние химической промышленности на объекты окружающей среды и способы уменьшения этих воздействий.
8. Экологический мониторинг и экологический контроль на предприятиях.
9. Влияние нфтегазовой промышленности на объекты окружающей среды и способы уменьшения этих воздействий. Экологический контроль на предприятиях отрасли
10. Влияние угольной промышленности на объекты окружающей среды и способы уменьшения этих воздействий. Экологический контроль на предприятиях отрасли
11. Влияние химической промышленности на объекты окружающей среды и способы уменьшения этих воздействий. Экологический контроль на предприятиях отрасли
24. Химическая безопасность в контексте устойчивого развития.
25. Проблемы экологической безопасности при управлении водными ресурсами.
26. Социально-экономические процессы устойчивого развития водохозяйственной деятельности.
27. Биологическое загрязнение ОС. Источники био-загрязнения. Опасность, устойчивость, разрушение

5.2. Темы письменных работ

НЕ запланировано программой

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
Задания 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	Косенкова, С.В., Федюнина, М.В.	Оценка воздействия на окружающую среду: Учебно-методическая литература	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016
Л1.2	Дмитренко, В. П., Сотникова, Е. В., Кривошеин, Д. А.	Экологическая безопасность в техносфере	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.3	Рехтин, Анатолий Федорович	Очистка сточных вод города: учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2010
Л1.4	Адам, Александр Мартынович, Лукашевич, Ольга Дмитриевна	Глоссарий по экологии, экологической безопасности техносферы, природопользованию и охране окружающей среды: [справочное и учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л1.5	Ольховатенко, Валентин Егорович, Казанцева, Елена Сергеевна	Природные опасности и риски: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
Л1.6	Кривошеин, Д. А., Дмитренко, В. П., Федотова, Н. В.	Основы экологической безопасности производств	Санкт-Петербург: Лань, 2022
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Косенкова, С.В., Ефимова, Н.Б.	Государственное регулирование природопользования и охраны окружающей среды: Учебное пособие	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2016
Л2.2	Ильиных, Г. В., Коротаев, В. Н., Вайсман, Я. И.	Алгоритм оценки экологической нагрузки на объекты окружающей среды при обращении с твердыми бытовыми отходами с учетом их состава и свойств	,
Л2.3	Лукашевич, Ольга Дмитриевна, Рогов, Геннадий Маркелович	Совершенствование промышленного и хозяйственно-питьевого водопользования для повышения уровня его экологической безопасности (на примере районов Западной Сибири)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2006
Л2.4	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
Л2.5	Косенкова, С.В.	Управление качеством окружающей среды: Учебное пособие	Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный аграрный университет, 2017
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кривошеин, Дмитрий Александрович, Кукин, Павел Павлович, Лапин, Валерий Львович	Инженерная защита поверхностных вод от промышленных стоков: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2008
Л3.2	Лукашевич, Ольга Дмитриевна, Филичев, Сергей Александрович	Инженерная экология (в строительстве): учебно-методическое пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020
Л3.3	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Филичев, С. А., Лукашевич, Ольга Дмитриевна	Экологические дебаты. Методические рекомендации по разработке и дидактические материалы к проведению	М.: СОЛОН-Пресс, 2020
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Экологическая безопасность окоужающей среды		
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		
6.3.1.8	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. СПС Консультант Плюс http://www.consultant.ru/		
6.3.2.4	4. Официальный сайт Министерства природных 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	
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)

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

Оценивание знаний, умений навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие эта-пы 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 магистратуры.

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет. Зачет проводится письменно по биле-там. 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 по-рядке.

"Зачтено": Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, тео-ретическое содержание дисциплины освоено полностью или частич-но, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных зада-ний выполнено.

"Не зачтено": Выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, преду-смотренной 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 установ-ленном порядке.

6.2 Процедура опроса.

В течение семестра после изучения студентами тем по 1-4 разделу дисциплины прово-дится 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 харак 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 обуче-ния ido.tsuab.ru. В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право повторной попыт-ки пройти письменный опрос.

7 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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 и т.д.
При проведении практических занятий студент должен быть внимательным и активно участвовать в обсуждении рассматриваемого вопроса. Для этого он должен тщательно проработать теоретический материал, изучить необходимые нормативные документы к занятию и по-нять сущность рассматриваемого вопроса. Для этого студент должен самостоятельно изучить материал по рассматриваемой теме. Если необходимо, то изучить дополнительную литературу и другие источники. В течение семестра студенты изучают 4 темы, по каждой из которых проводится опрос в письменной форме. После разбора темы на занятии, студенты в течение недели изучают ее самостоятельно. В начале следующего занятия в течение 30 минут проводится письменный опрос каждого студента, и затем изучается следующая тема. Письменные ответы студентов проверяются преподавателем. Контроль самостоятельной работы студентов учитывает специфику дисциплины и может быть представлен следующими формами: текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос (на практических занятиях) и конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно.

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 экспертиза на производстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	15 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, профессор, Лукашевич О.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 системы знаний о соответствии производственной деятельности экологическим требованиям, о допустимости ее осуществления при условии предупреждения возможных неблагоприятных воздействий на человека и окружающую природную среду и связанных с этим социальных, экологических и иных последствий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.01
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	Производственная практика (технологическая 1)
2.2.2	Контроль за безопасностью на производстве
2.2.3	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-1.7: Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
Знать:
способы обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
Уметь:
выбирать способы решения производственных экологических проблем на основе знания сущности методов научного познания
Владеть:
-

УК-1.6: Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
Знать:
состав плана действий по решению проблемной ситуации
Уметь:
разработать и обосновать план и процедуры мероприятий по решению проблемной ситуации на основе знания НТД
Владеть:
-

УК-1.5: Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
Знать:
методы критического анализа
Уметь:
использовать методы критического анализа для решения конкретных профессиональных задач в области охраны труда и окружающей среды
Владеть:
-

УК-1.4: Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
Знать:
оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
Уметь:
критически осмыслять научные материалы, результаты экологического контроля и давать оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
Владеть:
-

УК-1.3: Сбор и систематизация информации по проблеме
Знать:
способы поиска научно-технической информации
Уметь:
находить, систематизировать, анализировать научно-техническую и другую сопутствующую профессионально значимую информацию
Владеть:

-

УК-1.2: Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
Знать:
составляющих проблемной ситуации и связей между ними
Уметь:
выстроить причинно-следственные связи, которые следует применять при решении проблемных ситуаций в области охраны труда и производственной безопасности
Владеть:
способностью выявить составляющие проблемной ситуации и связи между ними

УК-1.1: Описание сути проблемной ситуации
Знать:
признаки проблемной ситуации
Уметь:
выявить на основе системного подхода сущность(физическую, химическую, инженерную и т.п.) проблемной ситуации
Владеть:
-

ПКС-3.4: Организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Знать:
правила организации и контроля подготовки и аттестации работников предприятия в области безопасности на производстве.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.3: Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Знать:
приемы организации и контроля обучения работников по вопросам безопасности
Уметь:
создать и реализовать программу обучения работников по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Знать:
меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
основы законодательства РФ в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.7: Способен проводить экологическую экспертизу проектов и промышленных объектов

Знать:
порядок проведения экологической экспертизы проектов и промышленных объектов
Уметь:
проводить экологическую экспертизу проектов
Владеть:
-

ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
правила контроля функционирования системы управления безопасностью
Уметь:
выполнять контроль функционирования системы управления безопасностью
Владеть:
-

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
приемы подготовки документации
Уметь:
подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
порядок контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Владеть:
-

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
состав мероприятий по обеспечению безопасности на производстве
Уметь:
разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
требования к проведению производственного контроля; требования безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
-
Владеть:

-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	признаки проблемной ситуации;
3.1.2	способы поиска научно-технической информации ;
3.1.3	основы законодательства РФ в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности;
3.1.4	требования к проведению производственного контроля; требования безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.1.5	порядок контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.1.6	порядок проведения экологической экспертизы проектов и промышленных объектов
3.2	**Уметь:**
3.2.1	выявить на основе системного подхода сущность(физическую, химическую, инженерную и т.п.) проблемной ситуации;
3.2.2	находить, систематизировать, анализировать научно-техническую и другую сопутствующую профессионально значимую информацию;
3.2.3	критически осмыслять научные материалы, результаты экологического контроля и давать оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации;
3.2.4	выбирать способы решения производственных экологических проблем на основе знания сущности методов научного познания;
3.2.5	разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве;
3.2.6	осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты;
3.2.7	проводить экологическую экспертизу проектов
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеть способностью выявить составляющие проблемной ситуации и связи между ними

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 экспертиза: виды, принципы, этапы, состав материалов						
1.1	Цели и задачи ЭЭ. Виды ЭЭ. Принципы ЭЭ. Цели и задачи государственной экологической экспертизы (ГЭЭ). Субъекты и объекты ГЭЭ. Основания и условия проведения ГЭЭ. Этапы проведения ГЭЭ. Экспертная комиссия, её роль в проведении ГЭЭ /Лек/	1	0,5	ПКС-4.2 УК-1.3 УК-1.5	Л1.5 Л1.7Л2.6Л3.5 Л3.2 Л3.4 Л3.6	0	
1.2	Требования, предъявляемые к документации, представляемой на ГЭЭ. Заключение ГЭЭ: структура и краткое содержание основных разделов, порядок утверждения. /Лек/	1	0,25	ПКС-3.1 УК-1.3 УК-1.6 УК-1.7	Л1.5 Л1.7Л2.6Л3.3 Л3.6	0	
1.3	Особенности ГЭЭ различных объектов. Состав материалов ГЭЭ /Пр/	1	0,5	ПКС-3.1	Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.7Л3.4	0	
1.4	Субъекты и объекты ГЭЭ. Основания и условия проведения ГЭЭ. Этапы проведения ГЭЭ. Экспертная комиссия, её роль в проведении ГЭЭ /Ср/	1	4	ПКС-4.2 ПКС-4.4	Л1.5 Л1.7Л2.3 Л2.6Л3.3	0	
1.5	Заключение ГЭЭ: структура и краткое содержание основных разделов, порядок утверждения. /Ср/	1	6	ПКС-4.1 ПКС-4.5	Л1.7Л2.4Л3.1	0	
1.6	Особенности ГЭЭ различных объектов. Состав материалов ГЭЭ Общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ). /Ср/	1	6	ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.3Л2.5Л3.7	0	

1.7	Общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ). /Пр/	1	0,5	ПКС-4.5	Л1.1Л2.5Л3.8	0	
1.8	Общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ). /Ср/	1	6	ПКС-4.2 ПКС-4.6	Л1.4Л2.1Л3.8	0	
	Раздел 2. Раздел 2 Мониторинг окружающей среды и экологический контроль на предприятии						
2.1	Классификация факторов окружающей среды. Экологический контроль и мониторинг. Понятие качества окружающей среды. Пороговая концепция в экологическом нормировании. /Лек/	1	0,25	ПКС-4.6	Л1.4Л2.1Л3.8	0	
2.2	Классификация факторов окружающей среды. Экологический контроль и мониторинг. Понятие качества окружающей среды. Пороговая концепция в экологическом нормировании. /Ср/	1	3	ПКС-4.6	Л1.4Л2.1Л3.8	0	
2.3	Нормы качества окружающей среды и регламентирующие их документы. /Пр/	1	0,25	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.4Л2.1Л3.8	0	
2.4	Нормы качества окружающей среды и регламентирующие их документы. /Ср/	1	3	ПКС-3.1 ПКС-3.2	Л1.4Л2.1Л3.7	0	
2.5	Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга. Основные показатели мониторинга. Прогнозная и управляющая функции мониторинга окружающей среды. /Лек/	1	0,25	ПКС-4.6	Л1.4Л2.1Л3.9	0	
2.6	Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга. Основные показатели мониторинга. Прогнозная и управляющая функции мониторинга окружающей среды. /Пр/	1	0,25	ПКС-4.6	Л1.4Л2.1Л3.9	0	
2.7	Виды и особенности экологического и социально-гигиенического мониторинга. Основные показатели мониторинга. Прогнозная и управляющая функции мониторинга окружающей среды. /Ср/	1	6	ПКС-4.6	Л1.3Л2.1Л3.8	0	
2.8	Экологический контроль на предприятии /Пр/	1	0,5	ПКС-4.6 ПКС-4.7	Л1.3Л2.4Л3.8	0	
2.9	Экологический контроль на предприятии /Ср/	1	6	ПКС-4.6 ПКС-3.3	Л1.3Л2.5Л3.8	0	
	Раздел 3. Раздел 3 Оценка воздействия на окружающую среду: цели, задачи, нормативно-правовое обеспечение, требования к содержанию деятельности по ОВОС, документация						
3.1	ОВОС: цели и задачи, область применения, нормативно-правовая база. Требования к содержанию деятельности по ОВОС /Лек/	1	0,25	УК-1.4 УК-1.5	Л1.3Л2.5Л3.8	0	
3.2	ОВОС: цели и задачи, область применения, нормативно-правовая база. Требования к содержанию деятельности по ОВОС /Пр/	1	0,5	УК-1.4 УК-1.5 УК-1.7	Л1.2Л2.4Л3.8	0	

3.3	ОВОС: цели и задачи, область применения, нормативно-правовая база. Требования к содержанию деятельности по ОВОС /Ср/	1	6	ПКС-3.1	Л1.2Л2.5Л3.9 Л3.8	0	
3.4	Нормативно-правовая база проведения ОВОС. Основные стадии проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. /Лек/	1	0,25	ПКС-3.1	Л1.3Л2.5Л3.8	0	
3.5	Нормативно-правовая база проведения ОВОС /Пр/	1	1	ПКС-3.1	Л1.2Л2.5Л3.1	0	
3.6	Нормативно-правовая база проведения ОВОС /Ср/	1	8	ПКС-3.1	Л1.2Л2.5Л3.1	0	
3.7	Основные стадии проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. /Пр/	1	0,5	ПКС-4.1	Л1.2Л2.5Л3.1	0	
3.8	Основные стадии проведения ОВОС. Состав материалов ОВОС. /Ср/	1	8	ПКС-4.1	Л1.6Л2.1Л3.9 Л3.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4 Экологическая сертификация соответствия: понятие, система, объекты, параметры, документация						
4.1	Экологическая сертификация соответствия: понятие, система и объекты. Параметры сертификации, документация. /Лек/	1	0,25	УК-1.4	Л1.6Л2.1Л3.1	0	
4.2	Экологическая сертификация соответствия: понятие, система и объекты. Параметры сертификации, документация. /Пр/	1	0,5	УК-1.3 УК-1.4	Л1.8Л2.1Л3.1	0	
4.3	Экологическая сертификация соответствия: понятие, система и объекты. Параметры сертификации, документация. /Ср/	1	13	УК-1.3 УК-1.4	Л1.8Л2.1Л3.1	0	
4.4	Уполномоченные органы по сертификации /Пр/	1	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.2Л2.5Л3.1	0	
4.5	Уполномоченные органы по сертификации /Ср/	1	7	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.2Л2.1Л3.1	0	
4.6	Роль экологической сертификации и экспертизы в обеспечении безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов /Лек/	1	2	ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4	Л1.4Л2.5Л3.7	0	
4.7	Роль экологической сертификации и экспертизы в обеспечении безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов /Пр/	1	1,25	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3	Л1.4Л2.5Л3.7	0	

4.8	Роль экологической сертификации и экспертизы в обеспечении безопасности и экологичности технических проектов, производств, промышленных предприятий и территориально-производственных комплексов /Ср/	1	8	ПКС-4.1 ПКС-3.1 УК-1.6	Л1.4Л2.5Л3.7	0	
4.9	Подготовка к зачету /Ср/	1	4	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-4.7 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5 УК-1.6 УК-1.7	Л1.4 Л1.8 Л1.2Л2.4 Л2.5 Л2.1Л3.7 Л3.1	0	
4.10	/Катт/	1	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Примеры вопросов и заданий по разделам курса:

- Охарактеризуйте этапы экологической экспертизы согласно Федеральному закону «Об экологической экспертизе» ;
- Согласны ли Вы с утверждением, что существует зависимость между угрозами национальной безопасности в экологической среде и уровнем необходимых мер противодействия? Ответ обоснуйте.
- Сравните понятия «экологический контроль» и «экологический мониторинг». В чем их главные отличия?
- В чем заключаются прогнозная и управляющая функции мониторинга окружающей среды?
- На основе каких НТД должен быть организован экологический контроль на предприятии?
- Назовите основные нормативно-правовые документы в сфере экологической и промышленной безопасности.
- Перечислите объекты обязательной сертификации, которые должны удовлетворять экологическим требованиям.

Задание. Опишите сущность таких методов многомерной статистики: корреляции, регрессии. Примените их для заданной преподавателем проблемы оценки статистических данных для отчетной документации по экспертизе проекта химического цеха.

Задание. Используя понятие качества окружающей среды, опишите суть проблемной ситуации: «Работники лако-красочного производства жалуются на головную боль, частые респираторные заболевания, аллергию. По их мнению, недомогания связаны с загрязнением воздуха парами растворителей».

Задание. Какие положения и требования производственного контроля обеспечивают экологическую безопасность при воздействии выбросов предприятия _____на воздушную среду? Вид деятельности предприятия задается преподавателем.

Задание. Что включает в себя экологическое обоснование технологий, новых материалов, лицензий на природопользование? Выполните экспертное рассмотрение группой студентов предложенного преподавателем реального проекта.

Задание. Предложите план организации подготовки к аттестации работников цеха _____ (по заданию преподавателя) в области экологической безопасности, руководствуясь требованиями ИСО 14000.

Примеры вопросов к зачету

Охарактеризуйте зарубежный опыт экологической экспертизы.

Перечислите и охарактеризуйте этапы проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Укажите последовательность принятия решений по проектам

Приведите основные нормативно-правовые документы для проведения оценки воздействия на окружающую среду анализируемых проектов хозяйственной или иной деятельности

Охарактеризуйте административную и уголовную ответственность за нарушение требований заключения ГЭЭ.

Что составляет нормативно-правовую основу подразделов ОВОС по оценке воздействия на приземный слой атмосферы и разработке мер по его снижению?

Приведите схему организации системы экологического менеджмента на производстве.

5.2. Темы письменных работ

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для опроса Задание 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	Дьяконов, Кирилл Николаевич, Дончева, Алевтина Владимировна	Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов	М.: Аспект Пресс, 2002
Л1.2	Колесников, Евгений Юрьевич, Колесникова, Татьяна Мейлеховна	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2022
Л1.3	Питулько, Виктор Михайлович, Иванова, Варвара Викторовна	Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов по направлению бакалавров 05.03.06 "Экология и природопользование"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016
Л1.4	Колесников, Евгений Юрьевич, Колесникова, Татьяна Мейлеховна	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.5	Колесников, Евгений Юрьевич, Колесникова, Татьяна Мейлеховна	Экологическая экспертиза и экологический аудит: Учебник и практикум Для СПО	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л1.6	Колесников, Евгений Юрьевич, Колесникова, Татьяна Мейлеховна	Экологическая экспертиза и экологический аудит: учебник и практикум для спо	Москва: Юрайт, 2022
Л1.7	Колесников, Евгений Юрьевич, Колесникова, Татьяна Мейлеховна	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2020
Л1.8	Питулько, Виктор Михайлович, Донченко, Владимир Константинович, Сорокин, Николай Дмитриевич	Экологическая экспертиза: учебное пособие для вузов	М.: Академия, 2004

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Питулько, Виктор Михайлович, Донченко, Владимир Константинович, Сорокин, Николай Дмитриевич	Экологическая экспертиза: учебное пособие для вузов	М.: Академия, 2005
Л2.2	Латышенко, Константин Павлович	Мониторинг загрязнения окружающей среды: Учебник и практикум Для СПО	Москва: Юрайт, 2021
Л2.3	Латышенко, Константин Павлович	Экологический мониторинг: Учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2021
Л2.4	Дончева, Алевтина Владимировна	Экологическое проектирование и экспертиза: Практика: Учебное пособие для вузов	М.: Аспект-пресс, 2002

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.5	Министерство природных ресурсов РФ, Агентство "Экотера", Центр экологических проектов.	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	М.: РЭФИА, 2007
Л2.6	Питулько, Виктор Михайлович, Иванова, Варвара Викторовна	Экологическое проектирование и экспертиза: учебник для вузов по направлению бакалавров 05.03.06 "Экология и природопользование"	Ростов-на-Дону: Феникс, 2016
Л2.7	Хаустов, Александр Петрович, Редина, Маргарита Михайловна	Экологический мониторинг: Учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2021
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Ясовеев, Марат Гумерович, Стреха, Николай Леонидович, Какарека, Элеонора Викторовна, Шевцова, Наталья Сергеевна	Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021
Л3.2	Бернгардт, Р. П., Храмушин, В. Н.	Система государственного мониторинга и общественная экологическая экспертиза проектов освоения нефтегазовых месторождений в Сахалинской области	,
Л3.3	Теличенко, Валерий Иванович, Слесарев, Михаил Юрьевич	Управление экологической безопасностью строительства. Экологическая экспертиза и оценка воздействий на окружающую среду: учебное пособие для вузов	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005
Л3.4	Набоков, Э. П.	Экспертиза промышленной безопасности Ех-оборудования	,
Л3.5	Колесников, Евгений Юрьевич, Колесникова, Татьяна Мейлеховна	Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2019
Л3.6	Министерство природных ресурсов РФ, Агентство "Экотера", Центр экологических проектов.	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	М.: РЭФИА, 2007
Л3.7	Набоков, Э. П.	Экспертиза промышленной безопасности Ех-оборудования	,
Л3.8	Ясовеев, Марат Гумерович, Стреха, Николай Леонидович, Какарека, Элеонора Викторовна, Шевцова, Наталья Сергеевна	Экологический мониторинг и экологическая экспертиза: учебное пособие для студентов вузов по направлениям 05.03.06 "Экология и природопользование" и 20.03.02 "Природообустройство и водопользование " (квалификация (степень) "бакалавр")	Минск [и др.]: Новое знание [и др.], 2016
Л3.9	Теличенко, Валерий Иванович, Слесарев, Михаил Юрьевич	Управление экологической безопасностью строительства. Экологическая экспертиза и оценка воздействий на окружающую среду: учебное пособие для вузов	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2005
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Экологическая экспертиза на производстве		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Google Chrome		
6.3.1.2	Foxit Reader		
6.3.1.3	Microsoft Office Pro 2010		
6.3.1.4	Mozilla Firefox		
6.3.1.5	Scype 8.66		
6.3.1.6	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. СПС Консультант Плюс http://www.consultant.ru/
6.3.2.4	4. Общественный Регистр сертификации систем экологического менеджмента РОО “Эколайн". [Электронный ресурс] // Справочно-информационный интернет- портал, 2020. Режим доступа: http://www.14000.ru, свободный. Яз. рус.
6.3.2.5	5. ISO 14001 Register. [Электронный ресурс] // Справочно-информационный интернет-портал, 2020. Режим доступа: http://www.iso14001-register.de, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ.
6.3.2.6	6. Книги по экологии научно-практического портала «Экология производства». Режим доступа: http://www.ecoindustry.ru/phorum/viewtopic.html&f=7&t=2314&page=1

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	

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 магистратуры.

Процедура зачета.

Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в письменной форме по билетам. Билет содержит три теоретических вопроса из разных разделов 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.

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 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.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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 и т.д.

При проведении практических занятий студент должен быть внимательным и активно участвовать в обсуждении рассматриваемого вопроса. Для этого он должен тщательно проработать теоретический материал, изучить необходимые нормативные документы к занятию и понять сущность рассматриваемого вопроса. Для этого студент должен самостоятельно изучить материал по рассматриваемой теме. Если необходимо, то изучить дополнительную литературу и другие источники. В течение семестра студенты изучают 4 темы, по каждой из которых проводится опрос в письменной форме. После разбора темы на занятии, студенты в течение недели изучают ее самостоятельно. В начале следующего занятия в течение 30 минут проводится письменный опрос каждого студента, и затем изучается следующая тема. Письменные ответы студентов проверяются преподавателем. Контроль самостоятельной работы студентов учитывает специфику дисциплины и может быть представлен следующими формами: текущий контроль усвоения знаний на основе оценки устного ответа на вопрос (на практических занятиях) и конспект, выполненный по теме, изучаемой самостоятельно.

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 сооружений и конструкций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доцент, д.т.н., профессор, Хромова Е.М. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 основных способностей и навыков научного сотрудника, оснащенного современными методами и моделями по техносферной безопасности и развитие готовности их применить на практике в области безопасности зданий и сооружений

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	Экологическая безопасность окружающей среды
2.1.2	Экологическая экспертиза на производстве
2.1.3	Современные средства и методы защиты биосферы
2.1.4	Теоретические основы охраны окружающей среды
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика (технологическая 2)
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.2.4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.5	Надзор и контроль за объектами техносферы
2.2.6	Средства и методы контроля производственной среды
2.2.7	Методы и средства защиты работников
2.2.8	Организация пожарной безопасности на предприятии
2.2.9	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Анализ и оценка надежности технических объектов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
принципы контроля функционирования системы управления безопасностью
Уметь:
контролировать систему безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
правила подготовки материалов для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Уметь:
подготавливать документы для докладов и отчетов
Владеть:
-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
принципы контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
контролировать выполнение требований безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
сущность
Уметь:

разрабатывать мероприятия по безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
права и обязанности лиц, осуществляющих контроль безопасности на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
правила внутри организации по контролю над соблюдением требований безопасности опасных объектов
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-5.4: Способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий
Знать:
критерии оценивания эффективности предлагаемых противопожарных мероприятий
Уметь:
оценивать эффективность противопожарных мероприятий
Владеть:
-

ПКС-5.3: Разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов
Знать:
противопожарные мероприятия для производственных объектов
Уметь:
разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов
Владеть:
-

ПКС-5.2: Знать методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов
Знать:
способы и методы повышения противопожарной устойчивости объектов
Уметь:
использовать в проектах методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов
Владеть:
-

ПКС-5.1: Знать нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Знать:
нормативные документы по противопожарной безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	правила внутри организации по контролю над соблюдением требований безопасности опасных объектов;
3.1.2	права и обязанности лиц, осуществляющих контроль безопасности на производстве;

3.1.3	правила подготовки материалов для отчетов, докладов по вопросам безопасности;
3.1.4	принципы контроля функционирования системы управления безопасностью;
3.1.5	способы и методы повышения противопожарной устойчивости объектов;
3.1.6	принципы контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.2	**Уметь:**
3.2.1	разрабатывать мероприятия по безопасности на производстве;
3.2.2	контролировать выполнение требований безопасности;
3.2.3	подготавливать документы для докладов и отчетов;
3.2.4	контролировать систему безопасности;
3.2.5	разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов;
3.2.6	оценивать эффективность противопожарных мероприятий
3.2.7	использовать в проектах методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов
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. Раздел 1. Основы безопасности конструкций и зданий. Современные модели , описывающие упруго-напряженное состояние любой конструкции. Физическая природа прочности						
1.1	Состояние проблем безопасности зданий и сооружений как элементов техносферы. Показатели аварийности в РФ за последние годы. /Лек/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1	Л1.4 Л1.2 Л1.5Л2.2	0	
1.2	Нормативно-правовая база в сфере безопасности строительных конструкций и сооружений: мировые тенденции /Пр/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
1.3	Основы безопасности конструкций и зданий. Современные модели , описывающие упруго-напряженное состояние любой конструкции. Физическая природа прочности /Ср/	2	12	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.4 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Нормативно-правовые документы в области безопасности зданий и сооружений						
2.1	Федеральный закон №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2	Л1.1 Л1.4 Л1.3	0	
2.2	Содержание и применение технических регламентов /Пр/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
2.3	Идеология реформирования системы технического регулирования в строительстве. Обязательные требования к объектам технического регулирования. /Ср/	2	20	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-5.1 ПКС-5.2 ПКС-5.4	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Механическая безопасность						
3.1	Основы механической безопасности при строительстве. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.4	Л1.1 Л1.3Л3.1	0	

3.2	Этапы жизненного цикла здания или сооружения. /Пр/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
3.3	Современные системы зданий для жизнеобеспечения /Ср/	2	20	ПКС-4.1 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
	Раздел 4. Раздел 4. Принципы технического регулирования при строительстве						
4.1	Принципы технического регулирования при строительстве и эксплуатации зданий и сооружений любого назначения. /Лек/	2	1	ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.1 Л1.4 Л1.3	0	
4.2	Аттестация состояния материала конструкции. /Пр/	2	1	ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
4.3	Меры предотвращения потери устойчивости несущих строительных конструкций /Ср/	2	20	ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6	Л1.1 Л1.4 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
	Раздел 5. Раздел 5 Критерии при расчете конструкции на прочность						
5.1	Статистика аварийности строений и конструкций. /Лек/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3	Л1.1 Л1.4 Л1.3Л2.1 Л2.2	0	
5.2	Требования безопасности при эксплуатации и ремонте конструкций и сооружений /Пр/	2	2	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5 Л1.3Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.3	Статистика аварийности строений и конструкций. Требования безопасности при эксплуатации и ремонте конструкций и сооружений /Ср/	2	22	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-5.3	Л1.1 Л1.4 Л1.2 Л1.5Л2.1 Л2.2Л3.1	0	
5.4	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,2			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. ВОПРОСЫ и ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. Основы безопасности строительных конструкций и зданий. Современные модели , описывающие упруго-напряжнное состояние любой конструкции. Физическая природа прочности
1.1 Назовите основные проблемы безопасности зданий и сооружений
1.2 Какой прочностью и устойчивостью должны обладать строительные конструкции?
1.3 Каким должно быть принято предельное состояние строительных конструкций по прочности и устойчивости?
1.4 Назовите меры предотвращения потери устойчивости несущих строительных конструкций.
1.5 Перечислите методы определения напряжений.
1.6. Задание. Обосновать для конкретного объекта (по заданию преподавателя), когда критические уровни опасности считаются приемлемыми
1.7 Задание. Построить эпюру напряжений для автомобильного моста (по исходным данным, представленным преподавателем)

5.2. Темы письменных работ

-

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

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	Широков, Ю. А.	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л1.2	Семухин, Борис Семенович	Безопасность зданий, сооружений, инженерных коммуникаций и их мониторинг: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л1.3	Казачек, Владимир Георгиевич, Нечаев, Николай Вячеславович, Нотенко, Сергей Николаевич, Римшин, Владимир Иванович	Обследование и испытание зданий и сооружений: учебник для вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство"	М.: Высшая школа, 2007
Л1.4	Мельников, В. П.	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2022
Л1.5	Мельников, Владимир Павлович, Куприянов, Александр Ильич, Назаров, Александр Викторович	Безопасность жизнедеятельности: Учебник	Москва: ООО "КУРС", 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Широков, Ю. А.	Техносферная безопасность: организация, управление, ответственность: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2019
Л2.2	Нотенко, Сергей Николаевич, Римшин, Владимир Иванович, Ройтман, Альфредо Герцевич, Стражников, Александр Матвеевич	Техническая эксплуатация жилых зданий: учебник для строит. спец. вузов	М.: Высшая школа, 2008

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Серков, Борис Борисович, Фирсова, Татьяна Федоровна	Здания и сооружения: учебник для вузов по направл. 2.20.00.00 "Техносферная безопасность и природообустройство (квалиф. "бакалавр")	М.: Курс, 2020

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

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система Znanium/ URL: http://znanium.com
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань/ URL: https://e.lanbook.com
6.3.2.3	Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента». URL: www.studentlibrary.ru
6.3.2.4	Сайт Росстандарт - статистика https://rosstat.gov.ru/statistic

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	
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 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.

Специальная инженерная геология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
к.г.-м.н., доцент, Чернышова Наталья Анатольевна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	приобретение знаний и умений оценки инженерно-геологических условий строительства инженерных зданий и сооружений

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	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.2	Природные и техногенные опасности
2.1.3	Основные расчеты устойчивости ПТС
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Опасные геологические процессы и явления
2.2.2	Организация мониторинга различных ПТС
2.2.3	Основы научных исследований
2.2.4	Методы инженерной защиты урбанизированных территорий
2.2.5	Генетическое грунтоведение
2.2.6	Геотехнический мониторинг
2.2.7	Полевые методы исследования грунтов
2.2.8	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности
2.2.9	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.10	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.11	Производственная практика (технологическая)
2.2.12	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
-
Уметь:
осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Владеть:
-

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
-
Уметь:
уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
-
Уметь:
осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Владеть:
-

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
-
Уметь:

разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-5.4: Способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий
Знать:
-
Уметь:
способен оценивать эффективность предлагаемых противопожарных мероприятий
Владеть:
-

ПКС-5.3: Разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов
Знать:
-
Уметь:
разрабатывать противопожарные мероприятия для производственных объектов
Владеть:
-

ПКС-5.2: Знать методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов
Знать:
методы и способы повышения пожарной устойчивости производственных объектов
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-5.1: Знать нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Знать:
нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	владеет методами оценки инженерно-геологических условий различных территорий

3.2	**Уметь:**
3.2.1	способен оценить инженерно-геологические условия территории
3.2.2	способен оценить негативные воздействия проектируемых зданий и сооружений на окружающую среду
3.2.3	способен к прогнозу инженерно-геологических процессов и явлений
3.3	**Владеть:**
3.3.1	владеет способами и методами прогноза инженерно-геологических процессов и явлений

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.						
1.1	Инженерно-геологические исследования и их задачи (стадии проектирования сооружений, категории сложности инженерно-геологических условий) /Лек/	2	1	ПКС-4.5	Л1.2 Л1.3 Л1.1 Э1	0	Опрос
1.2	Инженерно-геологические условия и последовательность их изучения. Неоднородность и изменчивость инженерно-геологических условий территории. Виды геологических работ на разных стадиях инженерных изысканий /Пр/	2	1,5	ПКС-4.5	Л1.2 Л1.1 Э1	0	Опрос
1.3	Организация и методика инженерно-геологической съемки (роль инженерно -геологической съемки, масштабы съемок). Задачи инженерно-геологического районирования. Типизация территорий по инженерно-геологическим условиям /Лек/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.2 Л1.1 Э1	0	
1.4	Организация и содержание инженерно-геологической съемки. Современное состояние вопроса о методике составления инженерно-геологических карт /Пр/	2	1,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.2 Л1.1 Э1	0	Опрос
1.5	Разведочные работы при инженерно-геологических исследованиях (задачи разведочных работ, методы разведки) /Лек/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.2 Л1.1 Э1	0	Опрос
1.6	План разведочных работ. Глубина разведки. Бурение скважин при инженерных изысканиях. Лабораторные исследования физико-механических свойств горных пород /Пр/	2	1,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.2 Э1	0	Опрос
1.7	Инженерно-геологические исследования при проектировании и строительстве различных сооружений (городов, промышленных зданий и сооружений, автомобильных дорог и мостовых переходов, гидротехнических сооружений) /Лек/	2	1	ПКС-5.1	Л1.2 Л1.1 Э1	0	Опрос
1.8	Камеральная обработка результатов лабораторных исследований свойств грунтов /Пр/	2	1	ПКС-4.2 ПКС-4.5	Л1.2 Л1.1Л2.1Л3.1 Э1	0	Опрос
1.9	Прием зачета /Пр/	2	0,5		Л1.2 Л1.1 Э1	0	Вопросы для итогового
1.10	Самостоятельное изучение литературных источников, учебников, повторение пройденного материала, подготовка к практическим занятиям /Ср/	2	94	ПКС-4.1 ПКС-4.2	Л1.2 Л1.1 Э1	0	Вопросы для текущего контроля знаний

1.11	Контактная работа /Катт/	2	0,2	ПКС-4.5	Л1.2 Л1.3 Л1.1Л2.1Л3. 1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ (ОПРОСА)

1. Что изучает дисциплина «специальная инженерная геология», какова её цель и задачи?
2. Назовите основные стадии проектирования сооружений и производства инженерно-геологических исследований.
3. Что понимается под инженерно-геологическими условиями?
4. Что является важнейшим элементом инженерно-геологических условий территории?
5. Какова основная задача инженерно-геологической съемки?
6. Что является конечным итогом инженерно-геологической съемки?
7. Какова роль инженерно-геологической съемки?
8. Каково основное содержание инженерно-геологической съемки?
9. Какова методика составления инженерно-геологических карт?
10. Что является задачей инженерно-геологического картирования?
11. Перечислите основные технические средства разведки.
12. Какова роль разведочных работ, выполняемых при инженерных изысканиях?
13. Перечислите виды наблюдений при бурении разведочных скважин и проходке горных выработок.
14. Физико-механические свойства горных пород (грунтов). Назовите показатели, отражающие эти свойства.
15. Статистическая обработка данных полевых и лабораторных исследований. Что является её результатом?
16. Какие мероприятия необходимы при строительстве в сейсмически активных районах?
17. Что такое оползень? Основные причины, необходимые для возникновения оползней; типы оползней и мероприятия по борьбе с ними.
18. Перечислите меры борьбы с обвалами и осыпями.
19. Каковы причины возникновения суффозии? Мероприятия по борьбе с суффозией.
20. Что является причиной просадочности лессовых пород, и какими показателями она количественно оценивается? Основные мероприятия по борьбе с просадочностью лессовых пород.
21. Что такое карст? Причины возникновения и условия развития карста в различных геологических условиях.
22. Объясните различия между геологическими и инженерно-геологическими процессами.
23. Дайте классификацию грунтов по ГОСТ 25100-2017.
24. Какие физические свойства грунтов выделяют?
25. С какой целью выполняются инженерно-геологические изыскания?
26. Каковы стадии инженерно-геологических изысканий?
27. Каково содержание технических отчетов по инженерно-геологическим изысканиям?

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
ДЛЯ ИТОГОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ЗАЧЕТА)

1. Специальная инженерная геология, цель и задачи изучения дисциплины.
2. Основные стадии проектирования сооружений и производства инженерно-геологических исследований.
3. Понятие инженерно-геологических условий территории строительства.
4. Инженерно-геологическая съемка: роль, задача, основное содержание.
5. Бурение разведочных скважин и проходка горных выработок.
6. Виды наблюдений при бурении разведочных скважин и проходке горных выработок.
7. Физико-механические свойства грунтов (горных пород). Лабораторные методы определения.
8. Статистическая обработка результатов лабораторных исследований грунтов.
9. Оползни. Мероприятия по борьбе с ними.
10. Обвалы и осыпи. Меры борьбы.
11. Суффозия. Меры борьбы.
12. Карст. Меры борьбы.
13. Инженерно-геологические изыскания. Цель, стадии, содержание отчета.

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля знаний (опроса)
Вопросы для итогового контроля знаний (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	Ананьев, Всеволод Петрович, Потапов, Александр Дмитриевич, Филькин, Николай Александрович	Специальная инженерная геология: учебник для вузов по направлению "Строительство"	М.: Высшая школа, 2008
Л1.2	Ломтадзе, Валерий Давидович	Инженерная геология. Специальная инженерная геология: учебник для вузов по спец. "Гидрогеология и инж. геология"	Л.: Недра, 1978
Л1.3	Ананьев, Всеволод Петрович, Потапов, Александр Дмитриевич, Филькин, Николай Александрович	Специальная инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Сухоруков, Алексей Владимирович, Бадина, Мария Владимировна, Бурлуцкий, Андрей Александрович, Чурилин, Владимир Сергеевич, Трофимов, Алексей Эдуардович	Лабораторные и полевые методы определения характеристик грунтов, применяемых в дорожном строительстве: учебное пособие	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чаповский, Евгений Григорьевич	Лабораторные работы по грунтоведению и механике грунтов: учебное пособие для вузов по специальности "Гидрогеология и инженерная геология"	М.: Недра, 1975
Л3.2	Фурсов, Владимир Валентинович, Балюра, Мария Васильевна	Физико-механические свойства грунтов. Лабораторные работы по механике грунтов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	СП "Инженерно-геологические изыскания для строительства"

6.3.1 Перечень программного обеспечения

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

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система ГАРАНТ
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
6.3.2.3	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"
6.3.2.4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»
6.3.2.5	Web of Science
6.3.2.6	Национальная электронная библиотека (НЭБ)
6.3.2.7	BOOK.ru
6.3.2.8	

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
118/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
117/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
215/1	Читальный зал	Столы Стулья Монитор Проектор Экран для проектора Принтер Роутер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 2	

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

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.

Процедура зачета.
Формой промежуточной аттестации является зачет, который проводится в устной форме. Студенту задается два вопроса из перечня вопросов для итогового контроля знаний (приложение 1).

Зачтено выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы, отвечает большинству требований, теоретическое содержание дисциплины освоено полностью или частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено.
Не зачтено выставляется студенту в случае, если уровень выполнения, предусмотренной зачетом работы слабый, уровень

выполнения не отвечает большинству требований, теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному.
В случае оценки не зачтено студент имеет право пересдать зачет в установленном порядке.

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.

Контроль за безопасностью на производстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
доцент, д.т.н., профессор, Хромова Елена Михайловна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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	Получение студентами комплекса фундаментальных знаний и практических представлений в области декларирования и обеспечения промышленной безопасности на предприятиях, включая опасные производственные объекты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Экологическая безопасность окружающей среды
2.1.2	Экологическая экспертиза на производстве
2.1.3	Информационные технологии в сфере безопасности
2.1.4	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.1.5	Подготовка и обучение работников в области безопасности
2.1.6	Теоретические основы охраны окружающей среды
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Экономика и менеджмент безопасности в техносфере
2.2.2	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.2.3	Средства и методы контроля производственной среды
2.2.4	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.5	Методы и средства защиты работников
2.2.6	Урбоэкология
2.2.7	Производственная практика (технологическая 2)
2.2.8	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.9	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.10	Производственная практика (технологическая 1
2.2.11	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.12	Преддипломная практика
2.2.13	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.4: Знать современное состояние с безопасностью на производстве в России и мире
Знать:
Обладать знаниями в области современного состояния с безопасностью на производстве в России и мире
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.3: Разрабатывать предложения и мероприятия по направлениям развития системы управления охраной труда в организации
Знать:
Направления развития системы управления охраной труда в организации
Уметь:
Разрабатывать предложения по направлениям развития системы управления охраной труда в организации
Владеть:
Навыками разработки предложений и мероприятий по направлениям развития системы управления охраной труда в организации

ПКС-1.2: Умение ставить цели и задачи в области охраны труда
Знать:
-
Уметь:
Ставить цели и задачи в области охраны труда
Владеть:
Навыками ставить цели и задачи в области охраны труда

ПКС-1.1: Знать и использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Знать:
Знает нормативную правовую базу РФ в области техносферной безопасности и ее обновления
Уметь:
Использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Владеть:
-

ПКС-2.4: Анализировать лучшую практику в области развития системы управления охраной труда в организации
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками анализа практик в области развития системы управления охраной труда в организации

ПКС-2.3: Оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда
Знать:
-
Уметь:
Производить оценку результативности и эффективности системы управления охраной труда
Владеть:
Навыками оценки результатов эффективности системы управления охраной труда

ПКС-2.2: Знать и применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Знать:
Методы проверки функционирования системы управления охраной труда в организации
Уметь:
-
Владеть:
Навыками методов аудита функционирования системы управления охраной труда в организации

ПКС-2.1: Знать методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Знать:
Обладать знаниями методов анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Уметь:
Анализировать и прогнозировать информацию в области безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками контроля функционирования системы управления безопасностью

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
-
Уметь:
Готовить материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Владеть:

-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
Требования безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
-
Владеть:
Навыками осуществления контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объект

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
-
Уметь:
Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
Права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативную правовую базу РФ в области техносферной безопасности и ее обновления
3.1.2	Направления развития системы управления охраной труда в организации
3.1.3	Обладать знаниями в области современного состояния с безопасностью на производстве в России и мире
3.1.4	Обладать знаниями методов анализа и прогнозирования информации в области безопасности
3.1.5	Методы проверки функционирования системы управления охраной труда в организации
3.1.6	Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.1.7	Права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
3.1.8	Требования безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
3.2.2	Ставить цели и задачи в области охраны труда
3.2.3	Разрабатывать предложения по направлениям развития системы управления охраной труда в организации
3.2.4	Анализировать и прогнозировать информацию в области безопасности
3.2.5	Производить оценку результативности и эффективности системы управления охраной труда
3.2.6	Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
3.2.7	Готовить материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
3.3	**Владеть:**

3.3.1	Навыками ставить цели и задачи в области охраны труда
3.3.2	Навыками разработки предложений и мероприятий по направлениям развития системы управления охраной труда в организации
3.3.3	Навыками методов аудита функционирования системы управления охраной труда в организации
3.3.4	Навыками оценки результатов эффективности системы управления охраной труда
3.3.5	Навыками анализа практик в области развития системы управления охраной труда в организации
3.3.6	Навыками осуществления контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объект
3.3.7	Навыками контроля функционирования системы управления безопасностью

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. Законодательство РФ в области промышленной безопасности.						
1.1	Конституция РФ. Международные конвенции и договоры. Федеральные законы РФ в области промышленной безопасности. Нормативные акты в области промышленной безопасности. Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности. /Пр/	2	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
1.3	Конституция РФ. Международные конвенции и договоры. Федеральные законы РФ в области промышленной безопасности. Нормативные акты в области промышленной безопасности. Виды ответственности за нарушение требований промышленной безопасности. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 2. 2. Основные требования промышленной безопасности.						

2.1	Критерии отнесения промышленных объектов к категории опасных. Классы опасных производственных объектов. /Лек/	2	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
2.2	Классы опасных производственных объектов. /Пр/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
2.3	Критерии отнесения промышленных объектов к категории опасных. Классы опасных производственных объектов. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
2.4	Основные принципы стандартизации технических устройств. Основные требования к техническим регламентам. Государственный надзор и контроль над соблюдением требований технических регламентов. /Лек/	2	0,25	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	

2.5	Основные принципы стандартизации технических устройств. Основные требования к техническим регламентам. Государственный надзор и контроль над соблюдением требований технических регламентов. /Пр/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
2.6	Основные принципы стандартизации технических устройств. Основные требования к техническим регламентам. Государственный надзор и контроль над соблюдением требований технических регламентов. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
2.7	Цели и принципы идентификации ОПО. Порядок проведения идентификации опасностей на объекте. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
2.8	Порядок оформления и представления результатов идентификации. /Пр/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	

2.9	Цели и принципы идентификации ОПО. Порядок проведения идентификации опасностей на объекте. Порядок оформления и представления результатов идентификации. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 3. 3. Требования к промышленной безопасности опасных производственных объектов.						
3.1	Особенности проектирования и строительства опасных производственных объектов. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
3.2	Приемка в эксплуатацию опасного производственного объекта. /Пр/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
3.3	Особенности проектирования и строительства опасных производственных объектов. Приемка в эксплуатацию опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	

3.4	Обязанности работников при эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации аварии на опасном объекте. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
3.5	Аттестация работников организаций, осуществляющих эксплуатацию опасных производственных объектов. /Пр/	2	0,75	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
3.6	Аттестация работников организаций, осуществляющих эксплуатацию опасных производственных объектов. Обязанности работников при эксплуатации опасного производственного объекта. Требования промышленной безопасности по готовности к действиям по локализации и ликвидации аварии на опасном объекте. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
3.7	Контактная работа в период аттестации /Катт/	2	0,2			0	
	Раздел 4. 4. Декларирование промышленной безопасности производственного объекта. Экспертиза промышленной безопасности. Государственная регистрация опасных производственных объектов.						
4.1	Структура и содержание Декларации промышленной безопасности. Обоснования безопасности опасного производственного объекта. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	

4.2	Разработка декларации промышленной безопасности опасного объекта. /Пр/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
4.3	Разработка декларации промышленной безопасности опасного объекта. Структура и содержание Декларации промышленной безопасности. Обоснования безопасности опасного производственного объекта. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
4.4	Организационная структура системы экспертизы промышленной безопасности. Аккредитация экспертных организаций. Квалификационные требования к экспертам. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
4.5	Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. /Пр/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	

4.6	Организационная структура системы экспертизы промышленной безопасности. Аккредитация экспертных организаций. Квалификационные требования к экспертам. Порядок проведения экспертизы промышленной безопасности. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности. /Ср/	2	10	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
4.7	Основные разделы и данные, содержащиеся в Государственном реестре опасных производственных объектов. Структура документации по регистрации опасного объекта в государственном реестре. /Лек/	2	0,5	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
4.8	Порядок действий по регистрации опасного производственного объекта. /Пр/	2	1	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	
4.9	Основные разделы и данные, содержащиеся в Государственном реестре опасных производственных объектов. Порядок действий по регистрации опасного производственного объекта. Структура документации по регистрации опасного объекта в государственном реестре. /Ср/	2	14	ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-1.1 ПКС-1.2 ПКС-1.3 ПКС-1.4	Л1.2 Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Причины роста риска промышленных аварий и катастроф в РФ и мире.
2. Что подразумевает понятие «опасность»?
3. Какими свойствами обладает опасность в современной техно сфере?
4. Дайте определение понятия «безопасность в промышленности».
5. Что подразумевают понятия «авария» и «инцидент»?
6. Дайте определение промышленной безопасности.
7. Что такое риск аварии на промышленном объекте?

8. Основные задачи анализа риска аварии на производстве. 9. Что подразумевается под ЧС техногенного характера? 10. Как классифицируются чрезвычайные ситуации на производстве?
5.2. Темы письменных работ
-
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	Храмцов, Борис Александрович, Гаевой, Андрей Петрович, Дивиченко, Ирина Владимировна	Промышленная безопасность опасных производственных объектов: учебное пособие для вузов по направлению 280700 "Техносферная безопасность"	Старый Оскол: ТНТ, 2013
Л1.2	Коптев, Дмитрий Васильевич, Орлов, Геннадий Григорьевич, Булыгин, Виктор Иванович	Безопасность труда в строительстве: (инженерные расчеты по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"): учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2007
Л1.3	Горина, Л. Н., Фесина, М. И., Фрезе, Т. Ю.	Промышленнаябезопасностьипроизводственныйконтроль: электронное учебное пособие	Тольятти: ТГУ, 2014

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	Куликов, Олег Николаевич, Ролин, Евгений Иванович	Безопасность труда на предприятиях строительных материалов, изделий и конструкций: учебник для вузов по направлению "Стр-во"	М.: Академия, 2011

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	XnView

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система Znanium/ URL: http://znanium.com
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань/ URL: https://e.lanbook.com
6.3.2.3	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	
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

1. 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.

2 Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный опрос в течение 30 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 4 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.

Геоэкологические проблемы Томской агломерации

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	10	
самостоятельная работа	94	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10,2	10,2	10,2	10,2
Сам. работа	94	94	94	94
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Кожухарь Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

составлена на основании учебного плана:

20.04.01 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Цель освоения дисциплины формирование профессиональных компетенций выпускников в области определения геоэкологических проблем урбанизированных территорий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.2	Основные расчеты устойчивости ПТС
2.1.3	Природные и техногенные опасности
2.1.4	Опасные геологические процессы и явления
2.1.5	Организация мониторинга различных ПТС
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Методы инженерной защиты урбанизированных территорий
2.2.2	Производственная практика (технологическая)
2.2.3	Специальная инженерная геология
2.2.4	Урбоэкология
2.2.5	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.6	Полевые методы исследования грунтов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПКС-1.4: Знать современное состояние с безопасностью на производстве в России и мире
Знать:
современное состояние с безопасностью на производстве в России и мире
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-1.3: Разрабатывать предложения и мероприятия по направлениям развития системы управления охраной труда в организации
Знать:
-
Уметь:
разрабатывать предложения и мероприятия по направлениям развития системы управления охраной труда в организации
Владеть:
-

ПКС-1.2: Умение ставить цели и задачи в области охраны труда
Знать:
-
Уметь:
ставить цели и задачи в области охраны труда
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знать и использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Знать:
Знает нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Уметь:
использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Владеть:
навыками использования нормативной правовой базы Российской Федерации в области техносферной безопасности

ПКС-2.4: Анализировать лучшую практику в области развития системы управления охраной труда в организации
Знать:
-
Уметь:
анализировать лучшую практику в области развития системы управления охраной труда в организации
Владеть:
-

ПКС-2.3: Оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда
Знать:
-
Уметь:
оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда
Владеть:
-

ПКС-2.2: Знать и применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Знать:
применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-2.1: Знать методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Знать:
методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
-
Уметь:
осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Владеть:
-

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
-
Уметь:
подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
-
Уметь:
осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты

Владеть:
-

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
-
Уметь:
разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
-
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает необходимую нормативную документацию для проведения анализа среды организации
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет выявлять внешние и внутренние факторы влияющие на среду организации, потенциальные неблагоприятные влияния (риски) и потенциальные благоприятные влияния на окружающую среду. Знает методы инженерной защиты окружающей среды при строительстве и инженерных работах
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Имеет навыки для оценки результатов комплексного анализа взаимодействия проектируемых сооружений с природной средой и разработки прогноза ее изменения под влиянием строительства и инженерных работ

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. Геоэкологические проблемы урбанизированных территорий и научные подходы к их решению Оценка физико-географических условий территории и анализ факторов развития опасных процессов Оценка геологического строения, гидрологических и гидрогеологических особенностей территории Природно-техногенные факторы развития опасных процессов на территории г. Томска Изучение физико-механических свойств грунтов г. Томска Общая классификация природных опасностей. Закономерности развития опасных процессов на территории Томской агломерации. Методика изучения опасных процессов на территории г. Томска Определение факторов развития оползневых процессов на территории Лагерного Сада Влияние оползневых процессов на состояние геологической среды и устойчивость природно-технических систем Характеристика оползневых процессов на территории Лагерного сада Оценка эффективности противооползневых мероприятий Зонирование территории г. Томска по степени опасности и уровню риска для городской застройки Оценка результатов геоэкологического обследования Каштачной горы, Каштачной горы, мкр. «Солнечный» Применение спутниковых геодезических систем и геоинформационных технологий при решении геоэкологических проблем урбанизированных территорий Геодезические методы и методика изучения оползневых процессов Организация геоэкологического мониторинга Томской агломерации Разработка целевой комплексной программы мониторинга г.Томска						
1.1	Введение. Цели и задачи дисциплины. Геоэкологические проблемы урбанизированных территорий и научные подходы к их решению Оценка геологического строения, гидрологических и гидрогеологических особенностей территории /Лек/	2	1	ПКС-1.1 ПКС-4.5	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3.4 Э1 Э2	0	

1.2	Оценка физико-географических условий территории и анализ факторов развития опасных процессов. Изучение физико-механических свойств грунтов палеогеновых и неоген четвертичных отложений /Пр/	2	2	ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 4 Э5 Э6	0	
1.3	Общая классификация природных опасностей. Закономерности развития опасных процессов на территории Томской агломерации. Влияние оползневых процессов на состояние геологической среды и устойчивость природно-технических систем /Лек/	2	1	ПКС-2.2	Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 4 Э4	0	
1.4	Характеристика оползневых процессов на территории Лагерного сада. Оценка эффективности противооползневых мероприятий /Пр/	2	1	ПКС-1.3	Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 4 Л3.2 Э1	0	
1.5	Зонирование территории г. Томска по степени опасности и уровню риска для городской застройки /Лек/	2	1	ПКС-1.4	Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 4 Э4	0	
1.6	Оценка результатов геоэкологического обследования Каштачной горы. Оценка устойчивости склонов Воскресенской горы /Пр/	2	2		Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 4 Э3	0	
1.7	Применение спутниковых геодезических систем и геоинформационных технологий при решении геоэкологических проблем урбанизированных территорий /Лек/	2	1		Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 4 Э3 Э4	0	
1.8	Оценка результатов обследования состояния территории микрорайона «Солнечный». Организация геоэкологического мониторинга Томской агломерации /Пр/	2	1	ПКС-2.4	Л2.2Л3.4 Л3.2 Э2	0	
1.9	Геоэкологические проблемы урбанизированных территорий и научные подходы к их решению Природно-техногенные факторы развития опасных процессов на территории г. Томска Общая классификация природных опасностей. Закономерности развития опасных процессов на территории Томской агломерации Влияние оползневых процессов на состояние геологической среды и устойчивость природно-технических систем Зонирование территории г. Томска по степени опасности и уровню риска для городской застройки Геодезические методы и методика изучения оползневых процессов Разработка целевой комплексной программы г. Томска /Ср/	2	94	ПКС-2.4	Л1.3 Л1.5 Л1.4 Л1.6 Л1.1Л2.2 Л2.1 Л2.3Л3.4 Л3.1 Л3.5 Л3.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	
1.10	/Катт/	2	0,2	ПКС-1.1 ПКС-1.2	Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 4 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания
Фонд оценочных средств представлен в Приложении 1
5.2. Темы письменных работ
5.3. Фонд оценочных средств
5.4. Перечень видов оценочных средств

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Тетиор, Александр Никанорович	Городская экология: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	М.: Академия, 2007
Л1.2		Геоэкология городской среды: учебно-методическое пособие для студентов очной и заочной форм обучения	Кызыл: ТувГУ, 2018
Л1.3	Ольховатенко, Валентин Егорович, Лазарев, Владимир Михайлович, Филимонова, Ирина Сергеевна	Геоэкологические проблемы застройки территории г. Томска и мероприятия по ее инженерной защите	,
Л1.4	Стурман, Владимир Ицхакович	Геоэкология: учебное пособие	СПб. [и др.]: Лань, 2020
Л1.5	Ольховатенко, Валентин Егорович, Рутман, Михаил Григорьевич	Геоэкологические проблемы Томской агломерации: [монография]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
Л1.6	Ольховатенко, Валентин Егорович, Рутман, Михаил Григорьевич, Лазарев, Владимир Михайлович	Опасные природные и техноприродные процессы на территории г. Томска и их влияние на устойчивость природно-технических систем	Томск: Печатная мануфактура, 2005

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Тетиор, Александр Никанорович	Городская экология: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	М.: Академия, 2007
Л2.2	Губейдуллина, А. Х.	Урбоэкология и мониторинг: методические указания к выполнению практических занятий по дисциплине урбоэкология и мониторинг для подготовки бакалавров по направлению 35.03.10 ландшафтная архитектура	Казань: КГАУ, 2018
Л2.3	Ольховатенко, Валентин Егорович, Чернышова, Наталья Анатольевна	Инженерно-строительная геоэкология: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2016

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кожухарь, Татьяна Анатольевна	Геоэкологический мониторинг: методические указания к курсовому проектированию	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2011
Л3.2	Кожухарь, Татьяна Анатольевна	Геоэкологический мониторинг: учебное пособие	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2021
Л3.3	Кожухарь, Татьяна Анатольевна	Геоэкологический мониторинг: методические указания для выполнения курсовой работы (издание переработанное и дополненное)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.4	Кожухарь, Татьяна Анатольевна	Геоэкологический мониторинг: методические указания для выполнения курсовой работы (издание переработанное и дополненное)	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2019
Л3.5	Кожухарь, Татьяна Анатольевна	Геоэкологический мониторинг урбанизированных территорий: методические указания по дисциплине "Геоэкологический мониторинг урбанизированных территорий"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельский поселений».
Э2	СП 13330.2012 «Инженерная защита территорий от затопления и подтопления»
Э3	СНиП 22-02-2003 «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения».
Э4	«Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) (утв. Постановлением РФ от 09.08.2013 г. № 681).
Э5	ГОСТ 17.1.3.07-82 «Охрана природы. Гидросфера. Правила контроля качества воды, водоемов и водотоков».
Э6	ГОСТ 17.4.3.06-86 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к контролю и охране от загрязнения»

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Mozilla Firefox
6.3.1.2	Zoom
6.3.1.3	OpenOffice
6.3.1.4	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система ГАРАНТ
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
6.3.2.3	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"
6.3.2.4	Polpred.com Обзор СМИ
6.3.2.5	Directory of Open Access Journals (DOAJ)
6.3.2.6	Электронно-библиотечная система «Юрайт»
6.3.2.7	Springer
6.3.2.8	Web of Science
6.3.2.9	Национальная электронная библиотека (НЭБ)
6.3.2.10	BOOK.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
117/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
122/2	Компьютерный класс	Столы Стулья Роутер Проктор Принтер Телефон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
118/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
113/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Монитор Доска Проектор Экран для проектора Принтер Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации по работе над конспектом лекций во время и после про-ведения 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 безопасности

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	123	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
доцент, д.т.н., профессор, Хромова Елена Михайловна _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 профессиональных компетенций выпускников по обеспечению безопасности эксплуатируемого оборудования и промышленных объектов, а также научить студентов предлагать и обосновывать мероприятия по повышению их безопасности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы научных исследований
2.1.2	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.3	Производственная практика (технологическая 1)
2.1.4	Технические средства обеспечения безопасности строительных машин и оборудования
2.1.5	Подготовка и обучение работников в области безопасности
2.1.6	Безопасность сооружений и конструкций
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Производственная практика (технологическая 2)
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.5	Урбоэкология
2.2.6	Эксплуатация объектов техносферы

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

УК-2.5: Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

Знать:

Способы оценки эффективности реализации проекта систем обеспечения безопасности

Уметь:

-

Владеть:

Навыками оценки эффективности реализации проекта систем обеспечения безопасности и разработка плана действий по его корректировке

УК-2.4: Контроль реализации проекта

Знать:

-

Уметь:

Контролировать реализацию проекта систем обеспечения безопасности

Владеть:

-

УК-2.3: Разработка плана реализации проекта

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Навыками разработки плана реализации проекта систем обеспечения безопасности

УК-2.2: Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

Знать:

-

Уметь:

Определять потребности в ресурсах для реализации проекта систем обеспечения безопасности

Владеть:

-

УК-2.1: Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
Знать:
-
Уметь:
Формулировать цели, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта систем обеспечения безопасности
Владеть:
Навыками определения значимости итоговых показателей проекта систем обеспечения безопасности

УК-3.10: Контроль реализации стратегического плана команды
Знать:
-
Уметь:
Контролировать реализацию стратегического плана команды
Владеть:
-

УК-3.9: Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками выбора стратегии формирования команды и контроль ее реализации

УК-3.8: Оценка эффективности работы команды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками оценки эффективности работы команды для реализации проекта

УК-3.7: Презентация результатов собственной и командной деятельности
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способностями презентации результатов собственной и командной деятельности

УК-3.6: Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
Знать:
-
Уметь:
Выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией
Владеть:
-

УК-3.5: Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
Знать:
-
Уметь:
Выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
Владеть:

-

УК-3.4: Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
Знать:
Правила командной работы при реализации проекта систем обеспечения безопасности
Уметь:
Выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия
Владеть:
-

УК-3.3: Разработка и корректировка плана работы команды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками разработки и корректировки плана работы команды для реализации проекта

УК-3.2: Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Навыками формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников для реализации проекта

УК-3.1: Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
Знать:
-
Уметь:
Разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта систем обеспечения безопасности
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Способы оценки эффективности реализации проекта систем обеспечения безопасности
3.1.2	Правила командной работы при реализации проекта систем обеспечения безопасности
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Формулировать цели, задачи, значимость, ожидаемые результаты проекта систем обеспечения безопасности
3.2.2	Определять потребности в ресурсах для реализации проекта систем обеспечения безопасности
3.2.3	Контролировать реализацию проекта систем обеспечения безопасности
3.2.4	Разрабатывать цели команды в соответствии с целями проекта систем обеспечения безопасности
3.2.5	Выбирать способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
3.2.6	Выбирать стиль управления работой команды в соответствии с ситуацией
3.2.7	Контролировать реализацию стратегического плана команды
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Навыками определения значимости итоговых показателей проекта систем обеспечения безопасности
3.3.2	Навыки разработки плана реализации проекта систем обеспечения безопасности
3.3.3	Навыки оценки эффективности реализации проекта систем обеспечения безопасности и разработка плана действий по его корректировке
3.3.4	Навыки формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников для реализации проекта
3.3.5	Навыки разработки и корректировки плана работы команды для реализации проекта
3.3.6	Выбирать правила командной работы как основы межличностного взаимодействия
3.3.7	Владеть способностями презентации результатов собственной и командной деятельности

3.3.8	Навыки оценки эффективности работы команды для реализации проекта
3.3.9	Навыки выбора стратегии формирования команды и контроль ее реализации

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. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности атмосферы						
1.1	Цель и задачи дисциплины. Формируемые компетенции. Методологические подходы к расчету и проектированию систем обеспечения безопасности. /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.2	Расчет рассеивания нагретых выбросов вредных веществ в атмосфере. Расчет рассеивания холодных выбросов вредных веществ в атмосфере. Расчет пылеосадительной камеры. /Пр/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	
1.3	Безопасность деятельности человека в производственном процессе /Ср/	3	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.4	Системы обеспечения экологической безопасности воздушного бассейна, защита воздушной среды от загрязнения пылью и газами. Разработка местных отсосов. Вентиляция производственных помещений. /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.5	Расчет простого двухбортового отсоса. Расчет опрокинутого двухбортового отсоса. Расчет кольцевого отсоса. /Пр/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	

1.6	Особенности разработки систем аспирации. /Ср/	3	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.7	Область применения пыле-и золоулавливающего оборудования. Выбор устройств для очистки воздуха от пыли. Способы очистки воздуха от газообразных загрязнений (абсорбция, адсорбция, каталитические методы очистки, дожигание) /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
1.8	Расчет и проектирование аппаратов механической очистки пылегазовых выбросов /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	
1.9	Практические способы интенсификации работы отдельных типов пылеуловителей /Ср/	3	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности рабочего места персонала						
2.1	Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от теплового излучения /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.2	Расчет воздушного душа. Определение требуемого для душирования расхода воздуха. Расчет воздушных душей для уменьшения концентрации вредных выделений. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	

2.3	Защита от тепловых излучений. /Ср/	3	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.4	Системы обеспечения безопасности рабочего места: средства защиты от вибрации общей и локальной, шума /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.5	Расчет звукопоглощающей облицовки. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	
2.6	Методы и средства снижения и устранения вредного воздействия повышенного уровня шума. /Ср/	3	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.7	Системы обеспечения безопасности рабочего места: электромагнитных полей оптического диапазона, электромагнитных излучений /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.8	Расчет защиты от электромагнитных полей и излучений. /Пр/	3	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	

2.9	Мероприятия по защите от электромагнитных полей /Ср/	3	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.10	Системы обеспечения безопасности рабочего места: от ионизирующих излучений /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
2.11	Расчет предохранительных клапанов и мембран. /Пр/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	
2.12	Организация работы с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. /Ср/	3	16	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Обеспечение безопасности герметичных систем						
3.1	Определение - сосуды под давлением. Требования к сосудам. Арматура (контрольные приборы и приспособления), обеспечивающая безопасность сосудов, работающих под давлением. Регистрация сосудов, эксплуатируемых под давлением. Обслуживание сосудов. /Лек/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
3.2	Пожарная опасность выхода горючих веществ из поврежденного технологического оборудования. /Пр/	3	0,5	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л3.1	0	

3.3	Отдельные виды сосудов. /Ср/	3	11	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1	0	
3.4	Курсовое проектирование /Курс пр/	3	2	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 УК-3.1 УК-3.2 УК-3.3 УК-3.4 УК-3.5 УК-3.6 УК-3.7 УК-3.8 УК-3.9 УК-3.10	Л1.1 Л1.3 Л1.2Л2.3 Л2.2 Л2.1Л3.1	0	
3.5	Контактная работа в период аттестации /Катт/	3	0,35			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Какие объекты относят к объектам техносферы?
2. Какие объекты относят к опасным производственным объектам?
3. Назовите показатели опасности производственного объекта.
4. Назовите критерии опасности производственного объекта.
5. Приведите методы защиты человека в техносфере.
6. Приведите способы защиты человека в техносфере.
7. Приведите типовые мероприятия по защите человека от опасностей на предприятии.
8. Какие опасные производственные факторы действуют на работников?
9. Какие вредные производственные факторы действуют на работников?
10. Какое воздействие оказывает на работника физический фактор (на примере)?

5.2. Темы письменных работ

ТЕМЫ КУРСОВОГО ПРОЕКТА:
1. Реконструкция вентиляции цеха.
2. Реконструкция освещения цеха.
3. Расчет молниезащиты буровой установки.
4. Совершенствования путей эвакуации предприятия.
5. Очистка газов от пыли.
6. Методы очистки сточных вод химических производств
7. Системы блокировок, предупреждения аварийных ситуаций.
8. Приборы безопасности, применяемые в промышленном оборудовании.
9. Области применения и расчет предохранительных мембран.
10. Аспирационные системы.
11. Системы локализации аварий и пожаров.
12. Расчет защитного заземления.
13. Расчет зануления.
14. Системы защиты от электромагнитных полей.
15. Системы защиты от вибрации.

и т.д.

5.3. Фонд оценочных средств

Приложение 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для опроса
Темы курсового проекта
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	Остяков, Юрий Алексеевич, Шевченко, Игорь Владимирович	Проектирование механизмов и машин: эффективность, надежность и техногенная безопасность: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л1.2	Кукин, Павел Павлович, Лапин, Валерий Львович, Пономарев, Николай Лукич, Сердюк, Николай Иванович	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда: учебное пособие для вузов	М.: Высшая школа, 2007
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
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ветошкин, Александр Григорьевич, Таранцева, Клара Рустемовна	Техногенный риск и безопасность: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022
Л2.2	Кукин, П.П., Шлыков, В.Н., Пономарев, Н.Л., Сердюк, Н.И.	Анализ и оценка риска производственной деятельности: учебное пособие	Москва: Абрис, 2012
Л2.3	Коптев, Дмитрий Васильевич, Орлов, Геннадий Григорьевич, Булыгин, Виктор Иванович	Безопасность труда в строительстве: (инженерные расчеты по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"): учебное пособие	М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2003
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Хромова, Елена Михайловна, Карауш, Сергей Андреевич	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности: методические указания для самостоятельной работы студентов	Томск: Издательство Томского государственного архитектурно-строительного университета, 2022
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1			
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
6.3.1.1	Notepad++		
6.3.1.2	XnView		
6.3.1.3	Google Chrome		
6.3.1.4	LibreOffice		
6.3.1.5	Kaspersky Internet Security		
6.3.2 Перечень информационных справочных систем			
6.3.2.1	Электронная библиотечная система Znanium/ URL: http://znanium.com		
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система Лань/ URL: https://e.lanbook.com		
6.3.2.3	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" / URL: 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	
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	

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 защиты курсового проекта
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовой проект по одной из тем, связанных с обоснованием расчетами безопасной эксплуатации объектов техносферы, технических устройств, безопасности работников и т. п. В качестве объекта может быть выбрано любое оборудование, технология, процесс, производство, которые эксплуатируются на производстве и где есть вопросы техносферной безопасности, включая вопросы экологии, промышленной, пожарной безопасности, охраны труда и защиты в ЧС. Предложенные студентом в проекте мероприятия должны быть технически и экономически обоснованы. Тематика и объект курсового проекта согласовываются с преподавателем. Объем курсового проекта составляет 20-25 с.
После выполнения курсового проекта (КП) студент сдает его на проверку преподавателю. Преподаватель просматривает КП и при необходимости делает пометки. Затем студент вносит исправления в КП. После этого преподаватель на титульном листе КП делает запись «К защите» и ставит подпись и число. Студент в назначенное время приходит на защиту КП.
Прием курсового проекта осуществляется преподавателем только после его проверки и допуска к защите. Защита курсового проекта проводится открыто. Оценка за курсовой проект выставляется с учетом правильности его выполнения и полноты ответов на заданные преподавателем вопросы по проекту.
Шкала оценивания
Отлично Выставляется студенту, показавшему хорошие знания по курсовому проекту и умению правильно обосновывать принятые по проекту решения.
Хорошо Выставляется студенту, показавшему твердые знания по курсовому проекту и умению обосновывать принятые по проекту решения.
Удовлетворительно Выставляется студенту, показавшему удовлетворительные знания по курсовому проекту, путающемуся в обосновании принятых решений по проекту.
Неудовлетворительно Выставляется студенту, который не дал правильных ответов на заданные вопросы и не смог обосновать принятые в проекте решения.
В случае неудовлетворительной оценки студент имеет право после дополнительной подготовки повторно защитить курсовой проект в установленном порядке.

Процедура опроса.
В течение семестра после изучения студентами тем по каждому разделу дисциплины проводится письменный контрольный

опрос в течение 30 мин. Студентам задается по вопросу 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.

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.

Методы инженерной защиты урбанизированных территорий

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	12	
самостоятельная работа	123	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	2	2	2	2
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12,35	12,35	12,35	12,35
Сам. работа	123	123	123	123
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):
Канд.геол.-мин. наук, Доцент, БЫЧКОВ О.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование знаний в области обеспечения безопасности населения и предотвращение отрицательного воздействия опасных природных и техноприродных процессов на урбанизированных территориях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Основы научных исследований
2.1.2	Учебная практика (ознакомительная)
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Урбоэкология
2.2.2	Эксплуатация объектов техносферы
2.2.3	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы

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

УК-2.5: Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеть способностью оценки эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке

УК-2.4: Контроль реализации проекта

Знать:

-

Уметь:

уметь осуществлять контроль реализации проекта

Владеть:

-

УК-2.3: Разработка плана реализации проекта

Знать:

-

Уметь:

-

Владеть:

Владеть способностью разработать план реализации проекта

УК-2.2: Определение потребности в ресурсах для реализации проекта

Знать:

-

Уметь:

планировать мероприятия по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

Владеть:

-

УК-2.1: Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

Знать:

способы и методы экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Уметь:

-

Владеть:

-

УК-3.10: Контроль реализации стратегического плана команды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть способностью контроля реализации стратегического плана команды

УК-3.9: Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
Знать:
Знать подходы выбора стратегии формирования команды и контроля её реализации
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.8: Оценка эффективности работы команды
Знать:
-
Уметь:
Уметь оценить эффективность работы команды
Владеть:
-

УК-3.7: Презентация результатов собственной и командной деятельности
Знать:
-
Уметь:
Уметь сделать презентацию результатов собственной и командной деятельности
Владеть:
-

УК-3.6: Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
Знать:
Знать подходы к выбору стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.5: Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Владеть способностью выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды

УК-3.4: Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
Знать:
-
Уметь:
Уметь осуществлять выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
Владеть:

-

УК-3.3: Разработка и корректировка плана работы команды
Знать:
-
Уметь:
Уметь разработать и корректировать плана работы команды
Владеть:
-

УК-3.2: Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
Знать:
Знать подходы формирования состава команды, определения функциональных и ролевых критериев отбора участников
Уметь:
-
Владеть:
-

УК-3.1: Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
Знать:
-
Уметь:
Уметь разработать цель команды в соответствии с целями проекта
Владеть:
обосновая мероприятий по инженерной защите окружающей среды при строительных и инженерных работах нв урбанизированных территориях

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	способы и методы экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
3.2	**Уметь:**
3.2.1	планировать мероприятия по снижению негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду
3.3	**Владеть:**
3.3.1	обосновая мероприятий по инженерной защите окружающей среды при строительных и инженерных работах нв урбанизированных территориях

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.						
1.1	Инженерная защита территорий как самостоятельное научно-практическое направление в системе наук экологического цикла. Предмет, цели и задачи курса, связь с другими дисциплинами. Понятие об урбанизированных территориях. Особенности инженерной защиты на урбанизированных территориях. /Лек/	3	2		Л1.4	0	Опрос
1.2	Природные факторы нарушения устойчивости городских территорий. /Пр/	3	1		Л1.1Л2.2	0	Опрос. Подготовка к деловой игре
1.3	Техногенные факторы нарушения устойчивости городских территорий. /Пр/	3	1		Л1.1Л2.2	0	Опрос. Подготовка к деловой игре

1.4	Геотехнические системы в районах распространения оползневых явлений. Причины и условия образования оползней. Классификация оползней. Основные методы инженерной защиты территорий от оползневых явлений. /Лек/	3	2		Л1.2	0	Опрос
1.5	Основные расчетные методы определения устойчивости оползневых склонов /Пр/	3	1		Л1.3Л2.2 Э1	0	Проверка практической работы
1.6	Методика определения оптимального места расположения подпорной стенки /Пр/	3	1		Л2.2 Э1	0	Проверка практической работы
1.7	Расчет систем горизонтального дренажа /Пр/	3	1		Л2.2 Э2	0	Проверка практической
1.8	Расчет систем вертикального дренажа /Пр/	3	1		Л2.2 Э2	0	Проверка практической
1.9	Групповые и индивидуальные консультации по курсовой работе , защита курсовой работы (КРП) /Курс пр/	3	2		Л1.4	0	Зашита курсовой работы
1.10	Контактная работа в период промежуточной аттестации /Катт/	3	0,35		Л1.4Л2.1	0	Опрос
1.11	Самостоятельная рабрта /Ср/	3	123		Л1.4 Л1.3Л2.2 Э1 Э2	0	Опрос

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания к практическим занятиями и вопросы для опроса

1. Какие метеорологические факторы оказывают влияние на устойчивость территорий и каким образом?
2. Какие сооружения по инженерной защите используются для борьбы с атмосферными осадками?
3. Какие генетические однородные поверхности выделяются в пределах территории мкр. «Солнечный»?
4. В чем особенности геомофологического строения территории микрорайона?
5. Как влияют геологические условия на устойчивость территории?
6. Чем характеризуются геологические условия в пределах микрорайона?
7. Состав и возраст горных пород, какие свиты выделяются на территории микрорайона?
8. Как влияют подземные воды на устойчивость территории?
9. В чем особенности гидрогеологических условий на территории микрорайона?
10. Какие неблагоприятные процессы и явления присутствуют на территории микрорайона, причины их развития и где они проявляются?
11. Охарактеризуйте оползневой процесс на склоне возле дома №89.
12. Как влияют на устойчивость территории техногенные факторы?
13. Какие мероприятия по инженерной защите используют для борьбы с оползневыми процессами?
14. Для чего предназначаются дренажные сооружения? Какие существуют виды и системы дренажей?
15. Как устроена и работает дренажная система на территории мкр. «Солнечный»?
16. Какие мероприятия по инженерной защите необходимо выполнить в мкр. «Солнечный» для обеспечения устойчивости его территории?

Контрольные задания и вопросы для итоговой аттестации (экзамен)

1. Основные цели, задачи и предмет курса «Инженерная защита».
2. Понятие об урбанизированных территориях.
3. Особенности инженерной защиты на урбанизированных территориях.
4. Особенности геологической среды в городе.
5. Типология городов и их влияние на изменение геологической среды.
6. Защита городских территорий от опасных геологических процессов.
7. Понятие о геотехнических системах.
8. Основные методы оценки и управления состоянием геотехнических систем.
9. Основные представления о взаимодействиях в геотехнических системах
10. Деформации оснований зданий и сооружений и их влияние на усойчивость геотехнических систем.
11. Просадочные явления в основаниях зданий и сооружений.
12. Подтопление урбанизированных территорий
13. Проблемы освоения подземного пространства городов.

14. Методы оценки состояния геологической среды урбанизированных территорий.
15. Информационная основа комплексной оценки городских территорий.
16. Мониторинг урбанизированных территорий.
17. Методика составления инженерно-геологических карт для целей инженерной защиты.
18. Геоэкологические проблемы г.Томска
19. Зонирование территории г.Томска по степени проявления опасных природных и техноприродных процессов.
20. Какие метеорологические факторы оказывают влияние на устойчивость территорий и каким образом?
21. Какие сооружения по инженерной защите используются для борьбы с атмосферными осадками?
22. Как влияют геоморфологические условия на устойчивость территории?
23. Как влияют геологические условия на устойчивость территории?
24. Как влияют подземные воды на устойчивость территории?
25. Как влияют на устойчивость территории техногенные факторы?
26. Какие мероприятия по инженерной защите используют для борьбы с оползневыми процессами?
27. Для чего предназначаются дренажные сооружения? Какие существуют виды и системы дренажей?
28. Причины и условия проявления процессов береговой эрозии в речных долинах.
29. Какие сооружения по инженерной защите используются для борьбы с береговой эрозией.
30. Рекомендации по рациональному использованию и охране геологической среды на урбанизированных территриях.
31 Какие метеорологические факторы оказывают влияние на устойчивость территорий и каким образом?
32 Какие сооружения по инженерной защите используются для борьбы с атмосферными осадками?
33 Какие генетические однородные поверхности выделяются в пределах территории мкр. «Солнечный»?
34 В чем особенности геомофологического строения территории микрорайона?
35 Как влияют геологические условия на устойчивость территории?
36 Чем характеризуются геологические условия в пределах микрорайона?
37 Состав и возраст горных пород, какие свиты выделяются на территории микрорайона?
38 Как влияют подземные воды на устойчивость территории?
39 В чем особенности гидрогеологических условий на территории микрорайона?
40 Какие неблагоприятные процессы и явления присутствуют на территории микрорайона, причины их развития и где они проявляются?
41 Охарактеризуйте оползневой процесс на склоне возле дома №89.
42 Как влияют на устойчивость территории техногенные факторы?
43 Какие мероприятия по инженерной защите используют для борьбы с оползневыми процессами?
44 Для чего предназначаются дренажные сооружения? Какие существуют виды и системы дренажей?
45 Как устроена и работает дренажная система на территории мкр. «Солнечный»?
46 Какие мероприятия по инженерной защите необходимо выполнить в мкр. «Солнечный» для обеспечения устойчивости его территории?

5.2. Темы письменных работ

Примерные темы курсовой работы:

1. Оценка природных факторов нарушения устойчивости территории мкр. «Солнечный»
2. Оценка техногенных факторов нарушения устойчивости территории мкр. «Солнечный»
3. Оценка и расчет устойчивости склона в районе дома №89
4. Расчет дренажных систем в дворовой части дома №89
5. Обоснование мероприятий по инженерной защите территории мкр. «Солнечный»

Деловая игра на тему «Заседание организационного совета по разработке мероприятий инженерной защиты на территории мкр. «Солнечный».
Последовательность проведения :

1. Студенты разбиваются на несколько экспертных групп, назначаются руководители.
Каждая их групп по собственному желанию выбирает тот или иной природно- техногенный фактор для его детального изучения в целях определения степени влияния последнего на нарушение устойчивости территории.
2. Все участники игры знакомятся с фактическим материалом по району исследований (карты, разрезы, колонки скважин, схемы и пр.) и приступают к подготовке группового, а затем общего сводного заключения, используя рекомендации преподавателя.
3. Студенты обсуждают доклады и заключения на заседании экспертной комиссии, на основе которых даются рекомендации для организации мероприятий по инженерной защите территории микрорайона «Солнечный»
4. После проведения деловой игры студенты приступают к обоснованию защитных мероприятий на территории микрорайона по методикам, изложенным в методических указаниях.

5.3. Фонд оценочных средств

В полном объеме ФОС приведен в ПРИЛОЖЕНИИ 1

5.4. Перечень видов оценочных средств

1.Примерные темы курсовой работы:
2.Деловая игра на тему «Заседание организационного совета по разработке мероприятий инженерной защиты на территории мкр. «Солнечный».

Последовательность проведения :
3. Задания к практическим занятиями и вопросы для опроса
4. Контрольные задания и вопросы для итоговой аттестации (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	Ольховатенко, В.Е., Бычков, О.А., Чернышова, Н.А.	Инженерная защита урбанизированных территорий от опасных природных процессов: учебное пособие	Москва: ТГАСУ, 2020
Л1.2	Ананьев, Всеволод Петрович, Потапов, Александр Дмитриевич, Юлин, Александр Николаевич	Инженерная геология: Учебник	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017
Л1.3	Ольховатенко, Валентин Егорович, Рязанов, Николай Сергеевич	Основы инженерной геологии и механики грунтов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л1.4	Ольховатенко, Валентин Егорович, Бычков, Олег Анатольевич, Чернышова, Наталья Анатольевна	Инженерная защита урбанизированных территорий от опасных природных процессов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2020

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ольховатенко, Валентин Егорович, Рязанов, Николай Сергеевич	Основы инженерной геологии и механики грунтов: учебное пособие	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2005
Л2.2	Ольховатенко, В.Е., Рутман, М.Г	Геологические проблемы Томской агломерации: монография	Москва: ТГАСУ, 2017

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4293801/4293801813.htm
Э2	Инженерная защита территорий от затопления и подтопления

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Kaspersky Internet Security
6.3.1.2	Google Chrome
6.3.1.3	Mathcad 14.0 M020
6.3.1.4	Mozilla Firefox
6.3.1.5	ГИС Карта 2011

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система ГАРАНТ
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
6.3.2.3	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"
6.3.2.4	Polpred.com Обзор СМИ
6.3.2.5	Directory of Open Access Journals (DOAJ)
6.3.2.6	Электронно-библиотечная система «Юрайт»
6.3.2.7	Springer
6.3.2.8	Web of Science
6.3.2.9	Национальная электронная библиотека (НЭБ)
6.3.2.10	BOOK.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование	ПО	Адрес	Вид
117/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
118/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
122/2	Компьютерный класс	Столы Стулья Роутер Проктор Принтер Телефон		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
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 экзамена.
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
Курсовая работа выполняется на основе выполненных практических занятий и состоит из пояснительной записки и графических приложений. Окончательная оценка работы студента над курсовым производится преподавателем, который учитывает правильность доклада и ответов на вопросы, качество выполнения графической части и пояснительной записки.

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.

Эксплуатация объектов техносферы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	11	
самостоятельная работа	88	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	11	11	11	11
Контактная работа	11,35	11,35	11,35	11,35
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Карауш сергей Андреевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 выпускников в области безопасности при эксплуатации объектов техносферы. Научить студентов предлагать и обосновывать мероприятия по безопасности работы оборудования и объ-ектов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы и средства защиты работников
2.1.2	Расчет и проектирование систем обеспечения безопасности
2.1.3	Безопасность сооружений и конструкций
2.1.4	Анализ опасностей и прогнозирование риска
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Производственная практика (технологическая 2)
2.2.2	Анализ и оценка надежности технических объектов
2.2.3	Надзор и контроль за объектами техносферы
2.2.4	Общественный контроль за безопасностью на производстве
2.2.5	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Производственная практика (научно-исследовательская работа)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.5: Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
Знать:
Критерии оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке
Уметь:
Умеет оценивать эффективность реализации проекта и разрабатывать план действий по его корректировке.
Владеть:
-

УК-2.4: Контроль реализации проекта
Знать:
Методы контроля при реализации проекта.
Уметь:
Применять методы контроля при реализации проекта.
Владеть:
Способен вести контроль за реализацией проекта.

УК-2.3: Разработка плана реализации проекта
Знать:
-
Уметь:
Умеет определять требуемые ресурсы при реализации проекта в области безопасности на производстве.
Владеть:
Способен разрабатывать план реализации проекта по безопасности.

УК-2.2: Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
Знать:
Методы определения потребности в ресурсах для реализации проекта
Уметь:
Умеет определять требуемые ресурсы при реализации проекта в области безопасности на производстве.
Владеть:
-

УК-2.1: Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:
Способен формулировать цели и задачи при реализации проектов в своей профессиональной деятельности.

ПКС-2.4: Анализировать лучшую практику в области развития системы управления охраной труда в организации
Знать:
Лучшие практики в области развития системы управления охраной труда в организации
Уметь:
Применять лучшие практики в области развития системы управления охраной труда в организации в своей деятельности.
Владеть:
Способен анализировать современные достижения в области развития системы управления охраной труда в организации

ПКС-2.3: Оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда
Знать:
Знает критерии оценки эффективности работы СУОТ.
Уметь:
Умеет применять критерии для оценки эффективности работы СУОТ
Владеть:
Владеет методами анализа работы СУОТ.

ПКС-2.2: Знать и применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Знать:
Знает методы надзора и контроля за безопасностью на производстве.
Уметь:
Умеет применять методы аудита, надзора и контроля при оценке СУОТ в организации.
Владеть:
Владеет способами оценки эффективности работы СУОТ.

ПКС-2.1: Знать методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Знать:
Знает методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Уметь:
Применять методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Владеть:
-

ПКС-3.5: Организовывать мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием
Знать:
-
Уметь:
Умеет организовывать мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием.
Владеть:
-

ПКС-3.4: Организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Знать:
-
Уметь:
-
Владеть:

Способен организовывать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве.

ПКС-3.3: Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Знать:
-
Уметь:
Умеет организовывать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности.
Владеть:
-

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Знать:
Знает меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов на работников и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Уметь:
-
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
Знает основные законодательные и нормативные документы по подготовке работников по вопросам безопасности.
Уметь:
Умеет использовать законодательные и нормативные документы по подготовке работников по вопросам безопасности в своей деятельности.
Владеть:
Владеет методами анализа качества подготовки работников по вопросам безопасности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Методы анализа и оценки безопасности производственных процессов, технологий и оборудования.
3.1.2	Знать типовые мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов техносферы.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Проводить анализ и оценку безопасности производственных процессов, технологий и оборудования.
3.2.2	Уметь применять типовые мероприятия по обеспечению безопасной эксплуатации объектов техносферы на практике.
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Иметь навыки анализа и оценки безопасности производственных процессов, технологий и оборудования, применения типовых мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации объектов техносферы.
3.3.2	Способен отстаивать свою точку зрения по обеспечению безопасности 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. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ (ОПО)						

1.1	Термины, используемые при эксплуатации производственных объектов. Опасности. Производственные объекты и опасные производственные объекты. Классификация ОПО. Классификация ОПО по степени опасности. Законодательные и нормативные акты, лежащие в основе безопасной эксплуатации производственных объектов. Основные законодательные документы. Законодательные и нормативные акты, обеспечивающие комплексную безопасность промышленной деятельности предприятий. Жизненный цикл производственного объекта. /Лек/	4	1	ПКС-2.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
1.2	Термины, используемые при эксплуатации производственных объектов. Опасности. Производственные объекты и опасные производственные объекты. Классификация ОПО. Классификация ОПО по степени опасности. Законодательные и нормативные акты, лежащие в основе безопасной эксплуатации производственных объектов. Основные законодательные документы. Законодательные и нормативные акты, обеспечивающие комплексную безопасность промышленной деятельности предприятий. Жизненный цикл производственного объекта. /Пр/	4	2	ПКС-2.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1	0	
1.3	Термины, используемые при эксплуатации производственных объектов. Опасности. Производственные объекты и опасные производственные объекты. Классификация ОПО. Классификация ОПО по степени опасности. Законодательные и нормативные акты, лежащие в основе безопасной эксплуатации производственных объектов. Основные законодательные документы. Законодательные и нормативные акты, обеспечивающие комплексную безопасность промышленной деятельности предприятий. Жизненный цикл производственного объекта. /Ср/	4	18	ПКС-2.1 ПКС-3.1	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 2. Раздел 2. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ						

2.1	Безопасность производственного оборудования. Требования к надежности оборудования. Требования промышленной безопасности для производст-венных процессов. Основные направления обеспечения безопасности произ¬водственных процессов. Способы и средства обеспечения безопас-ности. Технические устройства, применяемые на ОПО (№ 116-ФЗ). Требо-вания к техническим устройствам. Требования промышленной безопасности. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности. Производственный контроль на ОПО. Задачи производственного контроля. Общественный контроль. Особенности общественного контроля в области промышленной безопасности. Экспертиза безопасности промышленных объектов. Нормативно-правовые документы для проведения экспертиз. Требования к экспертным организациям. Процедура проведения экспертизы. Требования к порядку проведения экспертизы. Экспертиза ОПО. Подготовка к экспертизе промышленной безопасности. Проведение экспертизы. Заключение комиссии. Пример по проведению экспертизы для ГПМ. Разработка декларации промышленной безопасности. Регистрация ОПО. Идентификация ОПО. Признаки опасности. Лицензирование ОПО. Защита работников. Критерии уровня безопасности. Принципы защиты человека от опасностей. Методы обеспечения безопасности. Способы и средства обеспечения безопасности человека в ноксосфере. /Лек/	4	1	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 УК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

2.2	Безопасность производственного оборудования. Требования к надежности оборудования. Требования промышленной безопасности для производст-венных процессов. Основные направления обеспечения безопасности произ¬водственных процессов. Способы и средства обеспечения безопас-ности. Технические устройства, применяемые на ОПО (№ 116-ФЗ). Требо-вания к техническим устройствам. Требования промышленной безопасности. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности. Производственный контроль на ОПО. Задачи производственного контроля. Общественный контроль. Особенности общественного контроля в области промышленной безопасности. Экспертиза безопасности промышленных объектов. Нормативно-правовые документы для проведения экспертиз. Требования к экспертным организациям. Процедура проведения экспертизы. Требования к порядку проведения экспертизы. Экспертиза ОПО. Подготовка к экспертизе промышленной безопасности. Проведение экспертизы. Заключение комиссии. Пример по проведению экспертизы для ГПМ. Разработка декларации промышленной безопасности. Регистрация ОПО. Идентификация ОПО. Признаки опасности. Лицензирование ОПО. Защита работников. Критерии уровня безопасности. Принципы защиты человека от опасностей. Методы обеспечения безопасности. Способы и средства обеспечения безопасности человека в ноксосфере. /Пр/	4	2	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 УК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

2.3	Безопасность производственного оборудования. Требования к надежности оборудования. Требования промышленной безопасности для производст-венных процессов. Основные направления обеспечения безопасности произ¬водственных процессов. Способы и средства обеспечения безопас-ности. Технические устройства, применяемые на ОПО (№ 116-ФЗ). Требо-вания к техническим устройствам. Требования промышленной безопасности. Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности. Производственный контроль на ОПО. Задачи производственного контроля. Общественный контроль. Особенности общественного контроля в области промышленной безопасности. Экспертиза безопасности промышленных объектов. Нормативно-правовые документы для проведения экспертиз. Требования к экспертным организациям. Процедура проведения экспертизы. Требования к порядку проведения экспертизы. Экспертиза ОПО. Подготовка к экспертизе промышленной безопасности. Проведение экспертизы. Заключение комиссии. Пример по проведению экспертизы для ГПМ. Разработка декларации промышленной безопасности. Регистрация ОПО. Идентификация ОПО. Признаки опасности. Лицензирование ОПО. Защита работников. Критерии уровня безопасности. Принципы защиты человека от опасностей. Методы обеспечения безопасности. Способы и средства обеспечения безопасности человека в ноксосфере. /Ср/	4	18	ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 УК-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 3. Раздел 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ОПО.						
3.1	Проектирование ОПО. Нормативные документы при проектировании ОПО. Этапы и требования проектирования. Строительство ОПО. Требования. Эксплуатация ОПО. Требования. Локализация и ликвидация последствий аварий на ОПО. Ликвидация ОПО. Консервация ОПО. /Лек/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
3.2	Проектирование ОПО. Нормативные документы при проектировании ОПО. Этапы и требования проектирования. Строительство ОПО. Требования. Эксплуатация ОПО. Требования. Локализация и ликвидация последствий аварий на ОПО. Ликвидация ОПО. Консервация ОПО. /Пр/	4	1	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

3.3	Проектирование ОПО. Нормативные документы при проектировании ОПО. Этапы и требования проектирования. Строительство ОПО. Требования. Эксплуатация ОПО. Требования. Локализация и ликвидация последствий аварий на ОПО. Ликвидация ОПО. Консервация ОПО. /Ср/	4	18	УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 4. Раздел 4. ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ.						
4.1	Термины и определения. Повышение надежности эксплуатации объектов техносферы. Типы мероприятий. Мероприятия по повышению устойчивости объекта. Типовые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов. /Лек/	4	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.2	Термины и определения. Повышение надежности эксплуатации объектов техносферы. Типы мероприятий. Мероприятия по повышению устойчивости объекта. Типовые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов. /Пр/	4	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
4.3	Термины и определения. Повышение надежности эксплуатации объектов техносферы. Типы мероприятий. Мероприятия по повышению устойчивости объекта. Типовые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов. /Ср/	4	18	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 5. Курсовая работа						
5.1	/Ср/	4	16	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 6. Курсовая работа						
6.1	Курсовая работа /Курс пр/	4	1	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	
	Раздел 7. Экзамен						

7.1	Экзамен /Катт/	4	0,35	ПКС-2.1 ПКС-2.2 ПКС-2.3 ПКС-2.4 ПКС-3.1 ПКС-3.2 ПКС-3.3 ПКС-3.4 ПКС-3.5 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5	Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ (ОПО)

1. Назовите, что понимают под опасным производственным объектом? Перечислите основные из них.
2. Приведите основные нормативные и законодательные документы по эксплуатации ОПО.
3. Какие существуют критерии надежности ОПО?
4. Какие мероприятия обеспечивают техносферную безопасность ОПО?
5. Поясните современное состояние дел по техносферной безопасности в России.
6. Перечислите требования промышленной безопасности к ОПО.
7. Назовите технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.
8. Назовите основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам ОПО.
9. Приведите пример, как можно определить ОПО.
10. Какую опасность для окружающей среды и человека представляет ОПО (покажите на примере)?

Раздел 2. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

1. Как оценивается безопасность производственного оборудования?
2. Какие предъявляются требования к надежности оборудования?
3. Назовите основные направления обеспечения безопасности произ¬водственных процессов.
4. Назовите способы и средства обеспечения безопасности оборудования.
5. Что понимают под техническими устройствами, применяемыми на ОПО?
6. Приведите требования к техническим устройствам.
7. Назовите мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.
8. Для чего применяют производственный контроль на ОПО?
9. Назовите задачи производственного контроля.
10. Кто и как осуществляет общественный контроль за ОПО?

Раздел 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ОПО

1. Каким образом можно оценить безопасность ОПО на производстве?
2. Опишите порядок проектирования ОПО.
3. Приведите обязанности организации по обеспечению промышленной безопасности, имеющей ОПО.
4. Приведите основные нормативные документы при проектировании ОПО.
5. Назовите требования по безопасности при строительстве ОПО.
6. Назовите требования по локализация и ликвидация последствий аварий на ОПО.
7. Как осуществляется консервация ОПО?

Раздел 4. ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

1. Какие нормативные правовые и нормативные документы используются при проектирова-нии ОПО?
2. Какие объекты относят к особо опасным и технически сложным?
3. Приведите способы повышения надежности и устойчивости технических объектов.
4. Приведите основные термины и определения, используемые при разработке мероприятия по повышению надежности и устойчивости технических объектов.
5. Приведите типовые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения.
6. Назовите методы повышения надежности и устойчивости технических объектов для поддержания их функционального назначения.
7. Покажите, как осуществляется выбор метода по повышению надежности и устойчивости технических объектов

для поддержания их функционального назначения.
8. Приведите на примере схему оценки надежности объекта для поддержания его функционального назначения (сосуд под давлением, ГПМ и т. п.).

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)
1. Назовите, что понимают под опасным производственным объектом? Перечислите основные из них.
2. Приведите основные нормативные и законодательные документы по эксплуатации ОПО.
3. Какие существуют критерии надежности ОПО?
4. Какие мероприятия обеспечивают техносферную безопасность ОПО?
5. Поясните современное состояние дел по техносферной безопасности в России.
6. Перечислите требования промышленной безопасности к ОПО.
7. Назовите технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.
8. Назовите основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам ОПО.
9. Какую опасность представляет для окружающей среды и человека представляет ОПО (покажите на примере)?
10. Как классифицируют ОПО?

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ
1. Какие существуют критерии надежности ОПО?
2. Перечислите требования промышленной безопасности к производственному объекту.
3. Назовите основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам ОПО.
4. Как классифицируют ОПО?
5. Какие опасные и вредные производственные факторы возникают при эксплуатации произ-водственного объекта (покажите на конкретном примере)?
6. Какие требования промышленной безопасности предъявляются при проектировании про-мышленного предприятия?
7. Как можно оценить безопасность Вашего производственного объекта?
8. Приведите обязанности организации по обеспечению промышленной безопасности, имеющей ОПО.
9. Кто и как осуществляет производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности?
10. На примере покажите, какими методами можно обеспечить безопасную эксплуатацию ОПО.

5.2. Темы письменных работ

Примерная тематика курсовой работы:
1. Разработка и обоснование мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации сосуда (конкретные условия производства), работающего под давлением.
2. Разработка и обоснование мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации компрессора для сжатия природного газа (конкретные условия производства).
3. Разработка и обоснование мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации топочного устройства (печь, пожаровзрывоопасное оборудование и т. п.).

5.3. Фонд оценочных средств

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ И ОПАСНЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ОБЪЕКТЫ (ОПО)

1. Назовите, что понимают под опасным производственным объектом? Перечислите основные из них.
2. Приведите основные нормативные и законодательные документы по эксплуатации ОПО.
3. Какие существуют критерии надежности ОПО?
4. Какие мероприятия обеспечивают техносферную безопасность ОПО?
5. Поясните современное состояние дел по техносферной безопасности в России.
6. Перечислите требования промышленной безопасности к ОПО.
7. Назовите технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.
8. Назовите основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам ОПО.
9. Приведите пример, как можно определить ОПО.
10. Какую опасность для окружающей среды и человека представляет ОПО (покажите на примере)?

Раздел 2. БЕЗОПАСНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЙ

1. Как оценивается безопасность производственного оборудования?
2. Какие предъявляются требования к надежности оборудования?
3. Назовите основные направления обеспечения безопасности произ¬водственных процессов.
4. Назовите способы и средства обеспечения безопасности оборудования.
5. Что понимают под техническими устройствами, применяемыми на ОПО?
6. Приведите требования к техническим устройствам.
7. Назовите мероприятия по обеспечению промышленной безопасности.
8. Для чего применяют производственный контроль на ОПО?
9. Назовите задачи производственного контроля.
10. Кто и как осуществляет общественный контроль за ОПО?

Раздел 3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СТРОИТЕЛЬСТВО, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ ОПО

1. Каким образом можно оценить безопасность ОПО на производстве?
2. Опишите порядок проектирования ОПО.
3. Приведите обязанности организации по обеспечению промышленной безопасности, имеющей ОПО.
4. Приведите основные нормативные документы при проектировании ОПО.
5. Назовите требования по безопасности при строительстве ОПО.
6. Назовите требования по локализация и ликвидация последствий аварий на ОПО.
7. Как осуществляется консервация ОПО?

Раздел 4. ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ

1. Какие нормативные правовые и нормативные документы используются при проектирова-нии ОПО?
2. Какие объекты относят к особо опасным и технически сложным?
3. Приведите способы повышения надежности и устойчивости технических объектов.
4. Приведите основные термины и определения, используемые при разработке мероприятия по повышению надежности и устойчивости технических объектов.
5. Приведите типовые методы повышения надежности и устойчивости технических объектов, поддержания их функционального назначения.
6. Назовите методы повышения надежности и устойчивости технических объектов для поддержания их функционального назначения.
7. Покажите, как осуществляется выбор метода по повышению надежности и устойчивости технических объектов для поддержания их функционального назначения.
8. Приведите на примере схему оценки надежности объекта для поддержания его функционального назначения (сосуд под давлением, ГПМ и т. п.).

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЭКЗАМЕН)

1. Назовите, что понимают под опасным производственным объектом? Перечислите основные из них.
2. Приведите основные нормативные и законодательные документы по эксплуатации ОПО.
3. Какие существуют критерии надежности ОПО?
4. Какие мероприятия обеспечивают техносферную безопасность ОПО?
5. Поясните современное состояние дел по техносферной безопасности в России.
6. Перечислите требования промышленной безопасности к ОПО.
7. Назовите технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.
8. Назовите основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам ОПО.
9. Какую опасность представляет для окружающей среды и человека представляет ОПО (покажите на примере)?
10. Как классифицируют ОПО?

ВОПРОСЫ ПРИ ЗАЩИТЕ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

1. Какие существуют критерии надежности ОПО?
2. Перечислите требования промышленной безопасности к производственному объекту.
3. Назовите основные принципы и критерии отнесения объектов к категории и типам ОПО.
4. Как классифицируют ОПО?
5. Какие опасные и вредные производственные факторы возникают при эксплуатации произ-водственного объекта (покажите на конкретном примере)?
6. Какие требования промышленной безопасности предъявляются при проектировании про-мышленного предприятия?
7. Как можно оценить безопасность Вашего производственного объекта?
8. Приведите обязанности организации по обеспечению промышленной безопасности, имеющей ОПО.
9. Кто и как осуществляет производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности?
10. На примере покажите, какими методами можно обеспечить безопасную эксплуатацию ОПО.

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	Попов, А. А.	Производственная безопасность: учебное пособие для вузов по направлению подготовки "Безопасность жизнедеятельности"	СПб. [и др.]: Лань, 2013
Л1.2	Сапронов, Юрий Георгиевич	Безопасность жизнедеятельности. Производственная безопасность и охрана труда на предприятиях автосервиса: учебное пособие для вузов по направлению 280100 "Безопасность жизнедеятельности в техносфере"	М.: Академия, 2008
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

6.2. 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	GIMP 2.6.12-2
6.3.1.4	OriginPro
6.3.1.5	SciDAVis
6.3.1.6	Scilab 5.3.3
6.3.1.7	Notepad++
6.3.1.8	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.9	Autodesk Civil 3D 2019
6.3.1.10	Mozilla Firefox
6.3.1.11	Microsoft Office Home and Student 2007
6.3.1.12	Dialux 4.13
6.3.1.13	OnlyOffice 6.1
6.3.1.14	OpenOffice
6.3.1.15	Microsoft Office стандартный 2013
6.3.1.16	Autodesk AutoCAD Mechanical 2018
6.3.1.17	Microsoft Visio Pro 2007
6.3.1.18	ЭСПРИ 2018
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	
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	
502/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		г. Томск, пл. Соляная	

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

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

6.1. Процедура экзамена

Формой промежуточной аттестации является экзамен, который проводится в 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.

6.2. 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.

7. 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.
Методические рекомендации для выполнения курсовой работы
В период изучения дисциплины студенты выполняют курсовую работу по обоснованию безопасности при эксплуатации объекта техносферы. В качестве объекта исследования может быть выбран любой объект техносферы в период его эксплуатации. При работе над курсовой работой студенты разрабатывают мероприятия по повышению безопасности объекта в период эксплуатации и обосновывают их.
Объем курсовой работы составляет 20-25 с. формата А4 машинописного текста с иллюст-ративным 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.
Примерная тематика курсовой работы:
1. Разработка и обоснование мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации сосуда (конкретные условия производства), работающего под давлением.
2. Разработка и обоснование мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации компрессора для сжатия природного газа (конкретные условия производства).
3. Разработка и обоснование мероприятий по обеспечению безопасной эксплуатации топочного устройства (печь, пожаровзрывоопасное оборудование и т. п.).
И т. п.
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.

Урбоэкология

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Инженерная геология, мосты и сооружения на дорогах**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	11	
самостоятельная работа	88	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	6	6	6	6
Курсовое проектирование	1	1	1	1
Контактная работа в период аттестации	0,35	0,35	0,35	0,35
Итого ауд.	11	11	11	11
Контактная работа	11,35	11,35	11,35	11,35
Сам. работа	88	88	88	88
Часы на контроль	8,65	8,65	8,65	8,65
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

Доцент, кандидат геолого-минералогических наук, доцент, Кожухарь Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)

составлена на основании учебного плана:

20.04.01 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел 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 ЕЛУГАЧЕВ Павел Александрович

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Формирование профессиональных компетенций магистрантов в области урбоэкологии городских территорий, для комплексного изучения природных условий районов для строительного освоения, характеристики негативных и катастрофических процессов и выбора мероприятий по защите окружающей среды

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.05
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Методы инженерной защиты урбанизированных территорий
2.1.2	Производственная практика (технологическая)
2.1.3	Специальная инженерная геология
2.1.4	Производственная практика (технологическая)
2.1.5	Учебная практика (ознакомительная)
2.1.6	Теоретические основы охраны окружающей среды
2.1.7	Природные и техногенные опасности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Геоэкологическая экспертиза объектов природопользования
2.2.2	Методы инженерной защиты урбанизированных территорий
2.2.3	Производственная практика (научно-исследовательская работа)
2.2.4	Геотехнический мониторинг
2.2.5	Анализ и оценка надежности технических объектов

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-2.5: Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
Знать:
Знает как оценивать эффективность реализации проекта и разработку плана действий по его коррекции
Уметь:
Умеет оценивать эффективность реализации проекта и разрабатывать план действий по его коррекции
Владеть:
Владеет знаниями по оценке эффективности реализации проекта и разработки плана по его коррекции

УК-2.4: Контроль реализации проекта
Знать:
Знает основы контроля реализации проекта
Уметь:
Умеет контролировать реализацию проекта
Владеть:
Владеет навыками контроля реализации проекта

УК-2.3: Разработка плана реализации проекта
Знать:
Знает методики разработки плана реализации проекта
Уметь:
Умеет разработать план реализации проекта
Владеть:
Владеет знаниями разработки плана реализации проекта

УК-2.2: Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
Знать:
Знает как определить потребности в ресурсах для реализации проекта
Уметь:
Умеет определить потребности в ресурсах для реализации проекта
Владеть:
Владеет навыками определения потребности в ресурсах для реализации проекта

УК-2.1: Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
Знать:
Знает принципы формирования целей, задач, значимости, ожидаемые результаты проекта
Уметь:
Умеет формулировать цели, задачи, значимость, ожидаемые результаты результатов проекта
Владеть:
Владеет навыками формулирования целей, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта

ПКС-2.4: Анализировать лучшую практику в области развития системы управления охраной труда в организации
Знать:
Знает как анализировать лучшую практику в области развития системы управления охраной труда в организации
Уметь:
Умеет анализировать лучшую практику в области развития системы управления охраной труда в организации
Владеть:
Владеет навыками анализирования лучшей практики в области развития системы управления охраной труда в организации

ПКС-2.3: Оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда
Знать:
Знает принципы оценивания результативности и эффективности системы управления охраной труда
Уметь:
Умеет оценивать результативность и эффективность системы управления охраной труда
Владеть:
Владеет навыками оценивания результативности и эффективности системы управления охраной труда

ПКС-2.2: Знать и применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Знать:
Знает и может применить методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Уметь:
Умеет применить методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Владеть:
Владеет знаниями применения методов проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации

ПКС-2.1: Знать методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Знать:
Знает методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Уметь:
Умеет применять методы анализа и прогнозирования информации в области безопасности
Владеть:
Владеет методами анализа и прогнозирования информации в области безопасности

ПКС-3.5: Организовывать мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием
Знать:
Знает методы организации мероприятий по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием
Уметь:
Умеет организовывать мероприятия по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием
Владеть:
Владеет навыками организации мероприятий по обеспечению укомплектованности штата работников опасного производственного объекта в соответствии со штатным расписанием

ПКС-3.4: Организовать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Знать:

Знает методику организации и контроля подготовки и аттестации работников организации в области безопасности на производстве
Уметь:
Умеет организовывать и контролировать подготовку и аттестацию работников организации в области безопасности на производстве
Владеть:
Владеет навыками организации и контроля подготовки и аттестации работников организации в области безопасности на производстве

ПКС-3.3: Организовать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Знать:
Знает методы организации и контроля обучения работников по вопросам безопасности
Уметь:
Умеет организовывать и контролировать обучение работников по вопросам безопасности
Владеть:
Владеет навыками организации и контроля обучения работников по вопросам безопасности

ПКС-3.2: Знать меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения.
Знать:
Знает меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения
Уметь:
Умеет применять меры предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения
Владеть:
Владеет навыками применения мер предупреждения воздействия опасных и вредных производственных факторов и средства индивидуальной и коллективной защиты от них, порядок их применения

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
Знает положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Уметь:
Умеет применять положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Владеть:
Владеет навыками применения положений и требований законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает методы и приемы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. Знает принципы оценивания эффективности системы управления охраной труда в организации. Знает как организовать подготовку обучения по охране труда, экологии, пожарной и промышленной безопасности и аттестацию работников опасного производственного объекта
3.2	**Уметь:**
3.2.1	Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла. Умеет оцениванивать эффективность системы управления охраной труда в организации. Умеет организовывать подготовку обучения по охране труда, экологии, пожарной и промышленной безопасности и аттестацию работников опасного производственного объекта
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Имеет навыки управления проектом на всех этапах его жизненного цикла. Умеет оценивать эффективность системы управления охраной труда в организации. Умеет организовывать подготовку обучения по охране труда, экологии, пожарной и промышленной безопасности и аттестацию работников опасного производственного объекта

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. Творческая адаптация к конкретным условиям выполняемых задач и их инновационные решения. Функциональное разделение городских территорий на зоны. Виды техногенных воздействий на окружающую среду урбанизированных территорий. Воздействие факторов урбанизированных территорий на компоненты геологической среды и влияние компонентов геологической среды на городские территории. Анализ и оценка потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания. Активизация неблагоприятных геологических и инженерно-геологических процессов под влиянием факторов урбанизированных территорий. Организация мониторинга в техносфере и анализ его результатов для составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации. Экологизация строительной площадки, зданий и инженерных сооружений. Строительство, предусматривающее сохранение естественного ландшафта. Научная экспертиза безопасности новых проектов, аудит систем безопасности.						
1.1	Функциональное разделение городских территорий. Выделение промышленных, селитебных, рекреационных, санитарных и др. зон. /Пр/	4	2	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Введение. Цели и задачи дисциплины. Воздействие факторов урбанизированных территорий на компоненты геологической среды и влияние компонентов геологической среды на городские территории. Анализ и оценка потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания /Лек/	4	1	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.3	Определение видов техногенных воздействий на окружающую среду территорий в соответствии с их инженерно-хозяйственным освоением. Цели и задачи мониторинга урбанизированных территорий /Пр/	4	2	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.1 Э4	0	
1.4	Система научно-проектных работ по градостроительству для оценки потенциальной опасности объектов экономики для человека и среды обитания. /Лек/	4	1	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.5	Методы наблюдений за изменениями компонентов окружающей среды на урбанизированных территориях /Пр/	4	1	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3.2 Л3.1 Э4	0	

1.6	Выделение компонентов окружающей, в том числе геологической среды , на которые оказываются техногенные воздействия /Пр/	4	1	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 2 Л3.1	0	
1.7	Методы и программы мониторинга для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод /Лек/	4	1	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 2 Л3.1 Э4 Э5	0	
1.8	Инженерно-экологические изыскания урбанизированных территорий.Методы сохранения ландшафтов городских территорий. Подпорные и шумозащитные стены, берегоукрепительные и берегозащитные сооружения. Заключение /Лек/	4	1	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1	0	
1.9	Составление инженерно-геологического заключения по строительству защитных сооружений /Курс пр/	4	1	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 2 Л3.1	0	
1.10	/Катт/	4	0,35	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1Л2.2Л3. 2 Л3.1	0	
1.11	/Ср/	4	88	ПКС-3.3	Л1.3 Л1.4 Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.2 Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Фонд оценочных средств в полном объеме представлен в Приложении

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	Тетиор, Александр Никанорович	Городская экология: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	М.: Академия, 2007
Л1.2	Тетиор, Александр Никанорович	Городская экология: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	М.: Академия, 2006
Л1.3	Коротченко, И. С.	Урбоэкология и мониторинг: курс лекций	Красноярск: КрасГАУ, 2014
Л1.4	Владимиров, Виктор Владимирович	Урбоэкология: конспект лекций	М: МНЭПУ, 1999

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Коротченко, И. С.	Урбоэкология и мониторинг: учебное пособие	Красноярск: КрасГАУ, 2021
Л2.2	Капица, Е. А.	Урбоэкология: учебное пособие для студентов направлений подготовки 05.03.06 экология и природопользование, 35.03.01 лесное дело	Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Кожухарь, Татьяна Анатольевна	Инженерно-геологическое заключение по строительству защитных сооружений: методические указания по выполнению курсового проектирования по инженерной геологии	Томск: Изд-во Том. гос. архит.-строит. ун-та, 2018
Л3.2	Коротченко, И. С.	Урбоэкология и мониторинг: терминологический словарь	Красноярск: КрасГАУ, 2015

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Градостроительный кодекс Российской Федерации
Э2	"Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 ..
Э3	СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений / Строительные нормы и правила Российской Федерации
Э4	ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПОСТАНОВЛЕНИЕ от 9 августа 2013 года N 681 О государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды)
Э5	Постановление Правительства РФ №307 от 14 марта 1997 г Об утверждении Положения о ведении государственного мониторинга водных объектов

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Google Chrome
6.3.1.2	Microsoft Office Pro 2010
6.3.1.3	Mozilla Firefox
6.3.1.4	OpenOffice
6.3.1.5	Microsoft Office стандартный 2013

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Система ГАРАНТ
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ»
6.3.2.3	Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента"
6.3.2.4	Polpred.com Обзор СМИ
6.3.2.5	Directory of Open Access Journals (DOAJ)
6.3.2.6	Электронно-библиотечная система «Юрайт»
6.3.2.7	Springer
6.3.2.8	Web of Science
6.3.2.9	Национальная электронная библиотека (НЭБ)
6.3.2.10	BOOK.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	
117/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Камера		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
118/2	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска Принтер		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	
124/2	Лаборатория	Столы Стулья Монитор Доска Принтер Телевизор		г. Томск, пл. Соляная, д. 2, строение 1	

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.

Иностранный язык

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Иностранные языки**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	6	
самостоятельная работа	26	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**2 (1.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	6	6	6	6
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	6	6	6	6
Контактная работа	6,2	6,2	6,2	6,2
Сам. работа	26	26	26	26
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):
к.п.н., зав. кафедрой, Рахимова Т.А. _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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	Развитие иноязычной коммуникативной профессионально ориентированной компетенции студентов.

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:

стили делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки выбора стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Владеть:

навыками использования стилей делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

УК-4.6: Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

Знать:

правила ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или на иностранном языке

Владеть:

навыками ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

УК-4.5: Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

Знать:

правила и приёмы представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

Владеть:

навыками представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях

УК-4.4: Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

Знать:

психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки выбора психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

Владеть:

навыками использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия

УК-4.3: Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

Знать:

правила перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

Уметь:

Демонстрирует умения и навыки составления корректного перевода академических и профессиональных текстов

Владеть:
навыками перевода академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный

УК-4.2: Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
Знать:
правила использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
Владеть:
навыками использования информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации

УК-4.1: Поиск источников информации на русском и иностранном языках
Знать:
правила поиска источников информации на русском и иностранном языках
Уметь:
Демонстрирует умения и навыки поиска источников информации на русском и иностранном языках
Владеть:
навыками поиска источников информации на русском и иностранном языках

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	- основные коммуникативные формулы и клише для практического осуществления групповой коммуникации на иностранном языке;
3.2	**Уметь:**
3.2.1	- строить общение в соответствии с социокультурными традициями носителей изучаемого иностранного языка;
3.3	**Владеть:**
3.3.1	- приемами аннотирования и реферирования;
3.3.2	- современными информационными технологиями и программными средствами, позволяющими представлять собранную иноязычную информацию в наглядном или схематическом виде.

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. Аннотирование и реферирование.						
1.1	Требования к составлению аннотации: композиция, отбор сведений, язык. Образцы аннотаций. Аннотирование общего специального текста. Виды аннотаций. Лексические клише, используемые при составлении аннотаций. Аннотирование специального текста (работа в группах). Работа с аннотациями журнальных статей по специальностям. Закрепление лексики, необходимой для составления аннотации. /Пр/	2	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	

1.2	Требования к составлению аннотации: композиция, отбор сведений, язык. Образцы аннотаций. Аннотирование общего специального текста. Виды аннотаций. Лексические клише, используемые при составлении аннотаций. Аннотирование специального текста (работа в группах). Работа с аннотациями журнальных статей по специальностям. Закрепление лексики, необходимой для составления аннотации. /Ср/	2	14	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.3	Семинары и конференции (актуальная информация по теме из сети Интернет). Тексты и упражнения из учебника. Речевые клише участника конференции. Клише и образцы для презентаций. Подготовка сообщения по теме. Диалоги. /Пр/	2	3	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.4	Семинары и конференции (актуальная информация по теме из сети Интернет). Тексты и упражнения из учебника. Речевые клише участника конференции. Клише и образцы для презентаций. Подготовка сообщения по теме. Диалоги. /Ср/	2	12	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	
1.5	Контроль /Катт/	2	0,2	УК-4.1 УК-4.2 УК-4.3 УК-4.4 УК-4.5 УК-4.6 УК-4.7	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3.1	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Eco Friendly Construction Methods and Material
There is an urgent need to address the great challenges of our times: climate change, resource dep-letion, pollution, and peak oil. These issues are all accelerating rapidly, and all have strong links with the building industry.
With the inevitability of declining fossil fuels, and the threat of global climate change, reducing our energy consumption is an essential survival strategy. Choosing to build green saves energy. The low embodied energy of green products ensures that very little energy went into their manufacture and production, with a direct reduction in carbon emissions. Eco friendly design methodology can further reduce energy consumption by minimising energy inputs for heating, cooling and light, and incorporating energy efficient appliances. Saving energy for the occupant also saves money - an issue that will become increasingly important as the cost of fossil fuels inevitably rises in the near future.
Eco-friendly construction can not only help to create a better outdoor environment, it can also help to build a healthier indoor environment. Conventional building materials and methods have been linked to a wide range of health problems. Chemical pollutants from paints, solvents, plastics and composite timbers, along with biological pollutants such as dust mites and mouldsareknown to cause symptoms such as asthma, headaches, depression, eczema, palpitations and chronic fatigue syndrome. Green buildings eliminate these problems through good ventilation design, breathable walls, and the use of natural, non-toxic products and materials.
There are many good reasons why we should use eco-friendly construction methods and materials. It can improve the health of our planet, and the health of our own lives. It also supports local busi-ness and helps strengthen the local economy, which in turn helps to build our communities into vi-brant, prosperous and desirable places to live.

Modern Methods of Construction
As technology, manufacturing processes and construction knowledge increase so do the number of house construction methods available to house builders.
The term 'Modern Methods of Construction' refers to a collection of relatively new construction tech-niques that aim to offer advantages over traditional methods.
Conventionally this is an area where self builders pioneer, particularly in terms of sustainable construc-tion as they are willing to

research, invest and try something a little different in order to achieve an in-dividual home that meets their needs.
Most of these modern house construction methods have evolved to some degree from their traditional predecessors. Methods such as thin joint systems with Aircrete blocks and structural insulated panels are part of the ongoing evolution of masonry and timber frame construction. Steel frame systems have developed and in-situ concrete techniques have led to the development of insulated concrete forms.
Another unlikely material to make its way into the modern methods of construction is straw. A compa-ny called Modcell have developed a timber, straw and hemp panel system that can be produced in 'flying factories' then delivered and erected on-site.
A common denominator of the modern methods is a reduction in construction time on site and an in-crease in the amount of manufacture that takes place in a controlled factory environment.

5.4. Перечень видов оценочных средств

1. Подготовить и представить проект/сообщение/презентацию по одной из предложенных тем (список готовит преподаватель). Одним из возможных вариантов устной части зачёта может быть подготовка проекта/сообщения/презентации. Методические рекомендации по подготовке проекта/сообщения/презентации содержатся в МУ «Организация самостоятельной работы студентов по иностранным языкам», автор - Никифорова Н.А.
2. Подготовить доклад для научно-практической конференции. Одним из возможных вариантов устной части зачёта может быть подготовка доклада для научно-практической конференции. Методические рекомендации по подготовке доклада содержатся МУ «Организация самостоятельной работы студентов по иностранным языкам», автор - Никифорова Н.А
3. Контрольные диалоги. В рамках темы «Обсуждение актуальных проблем своей отрасли и тенденций её развития (с привлечением информации из сети Интернет)» задание предполагает устные высказывания студентов по содержанию прочитанных самостоятельно текстов. В группах с уровнем владения иностранным языком В1 и выше обсуждение реализуется в групповой форме, в более «слабых» группах возможна парная работа.
Тексты для обсуждения подбираются преподавателем в соответствии с профилем подготовки магистрантов. Основными требованиями к текстам являются: актуальность темы, аутентичность, объём от 1500 до 2500 зн., доля новых лексических единиц не более 20%.
В рамках темы «Семинары и конференции (актуальная информация по теме из сети Интернет). Тексты и упражнения из учебника. Речевые клише участника конференции. Клише и образцы для презентаций» предполагается составление диалогов имитирующих участие в семинаре/конференции и монологов, имитирующих вступительную часть сообщения/доклада. Основой для диалогов/монологов являются прочитанные ранее тексты, слова и выражения (клише), образцы диалогов (для «слабых» групп).
4. Контрольные упражнения к аутентичным текстам. Задания для самостоятельной работы с текстами ориентированы на развитие навыков поискового чтения и чтения с полным пониманием. Тексты отбираются в соответствии с вышеизложенными требованиями. Формулировки заданий:
а) Ответить, «правда» либо «неправда».
б) Соотнести заголовки с абзацами.
в) Расположить абзацы в логической последовательности.
г) Найти фактические ошибки в тексте.
д) Заполнить пропуски в тексте, восстанавливая информацию.
Для аннотирования общего специального текста подбирается аутентичный актуальный текст объёмом 1200 – 1500 зн., доля новой лексики не более 10 %.
5. Контрольные переводы аутентичных текстов. Данный вид заданий предлагается в рамках самостоятельной работы и итогового контроля. Для перевода отбираются аутентичные актуальные тексты по теме «Городское строительство», доля новой лексики в которых составляет не более 25% и не менее 15%.

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

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Збойкова, Надежда Александровна	Teaching English Translation: учебное пособие для вузов по направлению 653500 "Строительство"	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2008
Л1.2	Гальчук, Лариса Михайловна	Английский язык в научной среде: практикум устной речи: Учебное пособие	Москва: Вузовский учебник, 2022

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бондарева, Наталья Анатольевна, Петрова, Екатерина Евгеньевна, Агеев, Сергей Валерьевич	Лексические трудности английского языка: Учебное пособие	Москва: Издательский Центр РИОР, 2015

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Никифорова, Наталия Александровна	Методические указания для организации самостоятельной работы студентов по иностранным языкам: методические указания к практическим занятиям для студентов 1,2 курсов неязыковых вузов	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2017
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	
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 РЕКОМЕНДАЦИИ МАГИСТРАНТАМ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ АННОТАЦИИ К ВКР НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Целью методических рекомендаций является помощь магистрантам на этапе самостоятельного составления аннотации на английском языке при выполнении ВКР.
Данная работа является логическим завершением курса изучения английского языка на этапе магистратуры.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АННОТАЦИИ.

Сразу после титульного листа, в начале диссертации, располагается аннотация (abstract), которая является обязательной частью любой научной работы. Латинское слово annotatio в переводе означает замечание, примечание, комментарий. Но также использует-ся как синоним слова «анонс».
Наличие перевода аннотации на второй язык кроме оригинала является обязательным. Обычно это английский, который является международным языком научных публикаций.
Перевод дает возможность ознакомиться с результатами исследования большему числу читателей. Даже без полного текста на английском языке аннотация даст представление о главной идее статьи.
Аннотация к магистерской диссертации состоит из описания исследовательского направления, проблемы исследования, формулировки поставленной задачи, проведенных автором научных исследований и полученных результатов.
Следует выделить значимость исследования, особо ценные достижения и выводы, указать, чем данная работа отличается от других работ по данному направлению.
Мысли в аннотации должны быть изложены кратко, четко и доступно. Необходимо использовать термины, свойственные научным и техническим документам, присущие данному научному направлению.
Информация в аннотации располагается в строго установленном порядке, образцом которого служит структура диссертации:

- постановка общей проблемы;
- описание конкретной научной задачи;
- методология исследования;
- использование информационной базы;
- итоги научного исследования с описанием личного вклада;
- заключение (выводы), рекомендации по практическому использованию ее результатов.

В аннотации не должно быть лишних подробностей, рисунков, графиков. Все пере-численное помещается в приложении к диссертации. На описание каждого из разделов может отводиться по одному - два предложения. Они должны плавно переходить от одно-го к другому, чтобы получился связанный текст.
Текст аннотации на английском языке должен соответствовать русскому варианту с использованием англоязычной специальной терминологии. Иногда из-за сложности пере-вода необходимо заменить часть предложений русского текста на более простые.
Чтобы осуществить перевод краткого изложения проделанной работы на другой язык, можно использовать одну из программ открытого доступа на электронных ресурсах. Однако следует помнить и о возможной специфике языка изложения. Неправильный перевод может помешать адекватному восприятию текста.
Аннотация - это лицо научной работы, поэтому очень важно выполнить качественный перевод. Часто от неточности перевода меняется весь смысл статьи, снижается интерес к ней.

2. СТРУКТУРА АННОТАЦИИ, МЕТОДЫ ЕЕ СОСТАВЛЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К НЕЙ.
Для составления аннотации на дипломную работу необходимо внимательно ее про-читать, проанализировать, и обратить внимание на план. После чего с целью характеристики оригинала (то есть ВКР) сформулировать основные положения, перечислить главные вопросы или иным способом описать строение и содержание исходной работы.
Аннотация печатается на одной стороне белой бумаги формата А4 через одинарный интервал; номер основного компьютерного шрифта – 14.
Иллюстрации (схемы; диаграммы; рисунки), не включаются в данный вид текста.
Объем аннотации не должен превышать одну страницу А4. Фамилии, названия учреждений и фирм приводятся способом транслитерации (буквы одной письменности передаются посредством букв другой письменности, например: Tomsk).

3. ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ КЛИШЕ И ПОРЯДОК ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Клише – стереотипное выражение, механически воспроизводимое в типичных речевых контекстах и ситуациях; фраза, структура которой не меняется.

При составлении аннотации к ВКР можно использовать следующие клише:

- The title of my graduation work is…
- This graduation work is about…
- The topic of the given graduation work is…
- This graduation work is devoted to…

Цель и структура работы… - The aim and the structure of the work…
Работа состоит из…(3-х частей: Введения, 3-х глав и заключения) - The paper consists of (3 parts: Introduction, 3 chapters and Conclusion)
Общий объем работы… - The total volume of the paper is…
Работа посвящена (важной) проблеме… - (This) The study (thesis, work, paper) is devoted to (an important) (a) problem of... The work deals with the problem of...
Это исследование охватывает широкую область... - This research covers a wide field...
Наше научное исследование касается проблемы... - Our scientific research touches upon the problems of...
Это исследование (работа) является частью..../выполнена в рамках научного исследования, проводимого профессором...группой ученых - This research (work) is a part of a bigger work ... /was carried out within the framework of the academic research conducted by professor ... a group of scientists/
(Основной) Целью данной работы является....(осуществление/осуществить) - The (main) aim/goal/purpose of this work/thesis is... (V+ing, to V)
Она (работа) нацелена на...- It is aimed at...
Мы поставили (перед собой) задачу (осуществить/решения)... - We set ourselves a task (to V/ of ...)
Задачи, с которыми мы сталкиваемся, следующие... - The tasks that face us/ that we are faced with/ are as follows... The tasks we face are as follows …We face the tasks which are as follows….
Основная задача – (осуществление/сделать) - The basic objective is (V+ing, toV)
Сопутствующая цель наряду с ... состоит в ... - A subsidiary aim in parallel with ...is...
The accompanying purpose along with ... is…
Перед нами две задачи... - We have two problems before us…
Нас в основном (прежде всего) интересует... - Our main (primary) concern is…
Нас интересует... - We are concerned with... We are interested in ….
....будет рассмотрена здесь - … will be observed here
Рассматриваемая проблема заключается в том, что... - The problem to be studied here is ...
Проблема, поставленная (поднятая, изучаема, рассматриваемая, обсуждаемая) здесь, заключается в ... - The problem posed (raised, studied, considered, discussed) here is...
Интерес к данной проблеме в настоящий момент заключается (обусловлен тем, что...) - The current interest in the problem is (lies) in...
Рассматриваемая проблема является... - The problem under discussion is...
Таким образом, суть проблемы заключается в ... - Thus the core of the problem is...
Рассмотрим (вкратце) детально проблему... - We shall consider (briefly) in detail the problem of...
Мы изучаем... Мы исследуем ... - We shall examine/study...We shall explore ...
С этой точки зрения мы должны рассмотреть проблему... - In this light we must face the problem... From this point of view, we must consider the problem …
Объектом исследования является... - The object of our exploration is...
Предметом исследования является... - The subject of the investigation is...
Для достижения этой цели мы можем использовать метод... - To achieve this aim we can apply the method of/ the approach...
Традиционный подход к данной проблеме основан на ... - The conventional approach to this problem is based on...
Наш метод заключается в изучении... - Our approach is to study...
Наш метод можно изложить следующим образом… - Our approach may be summarized in the following way…
Детальное (всестороннее, внимательное, глубокое) изучение... имеет большое значение - The detailed (comprehensive, thorough, careful, profound) study of... importance……..is of great importance
Мы встречаемся с трудностями.... - We are confronted with the difficulties... We face difficulties …
Глубокое изучение литературы убедило меня… - A fairly wide acquaintance with the litera-ture of ... has convinced us of...
Проблема не получила должного внимания. - The problem has not received all the attention it deserves.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес к ... - At present there is a growing interest in...
Наше знание о ... ограничено. - Our knowledge of ... is limited
Ограниченные рамки исследования не позволяют дать ответы на некоторые вопросы. - This limited type of inquiry is powerless to provide answers to certain questions.
В рамках работы невозможно... - Within the frame work of the paper it is impossible to...
В работе используется много иллюстративного материала (примеров). - The paper abounds in illustrative material (examples). - There are a lot of illustrative material in the paper.
Актуальность работы обусловливается необходимостью… - The relevance of the research is defined by/with the necessity of/to…

Первая (вторая/третья) глава посвящена рассмотрению… - The first/second/third chapter is devoted to deals with consideration of…
касается проблемы…- concerns the problem of…
рассматривает… - considers…
исследует… - examines…
охватывает… - covers…
В (первой, второй, третьей) глав…описана технология …затронуты вопросы …приведены принципы - Technology of… is described… … The principles of… are presented in the first / second / third chapter.
Согласно данной точке зрения... - According to this point of view...
Исходя из данной точки зрения возможно... - On the basis of this view it is possible to...
С данной точки зрения это должно рассматриваться так... - From this point of view it must be regarded as...
С одной точки зрения это является... с другой точки зрения, это... - From one point of view it is... from another point of view it is...
Это соответствует взглядам... - This is in accordance with the outlook of...
Общепринято, что... - It generally acknowledge that...
Ученые обычно признают, что ... - The scholars have usually recognized that... Scientists gen-erally admit that …
Общепринято, что ... - It is commonly (usually) assumed that...It is generally believed that...
Это хорошо известный (общепринятый) факт, что - It is a well-known (wellestablished) fact that...
Документальные источники показывают... - Documentary sources show...
Имеющиеся источники сообщают, что ... - Our sources indicate that ...
Мы полагаемся на первоисточники. - We rely on primary sources.
Имеющаяся информация недостаточна. - The information that is available is scanty.
The available information is insufficient.
Подробные сведения были получены... - Detailed information concerning ... was obtained ...
Эти сведения ценны. - This information is of value.
Гораздо меньше информации существует о ... - Much less information exists on/ about
Представленный материал является... - The material presented here is…
Накопление (сбор) данных позволил(о)… - The accumulation of new data permits to say...
Поскольку нет данных о ... - As no data are available of ...
Классификация ... такова… - The classification of ...is as follows…
Ссылка на … действительно была бы убедительным аргументом в пользу.. - The reference to… would have indeed been a very strong argument for… A reference to ... would really be a very strong argument in favor of …
Здесь нет ссылок на… - It contains (has) no reference to…
Теперь перейдем к… - We shall now proceed to show…
Затем возникает проблема… - Then comes the problem of…
Как будет детально рассмотрено в следующей главе… - As will be seen in more details in the next chapter…
Из… следует, что… - It follows from… that…
Далее следует отметить, что… - The next point to be made is…
Из сказанного логически вытекает, что… - It follows logically from what has been said that…
Из сказанного следует, что… - From this it follows that…
Теперь обратимся к… - We turn now to…
Это явно ведет к… - This obviously leads to…
Теперь мы можем перейти к… - We can now pass on the…
Сейчас можно обобщить и сказать… - Now we can generalize and say…
Мы имеем в виду… - By this we mean that…
Иными словами… - In other words…
Достаточно отметить… - It is sufficient to note…
Более точно… - To be more precise…
Чтобы пояснить… - To make clear…
Чтобы прояснить этот момент, необходимо… - To clarify the point we must…
Следует добавить, что… - It should be added that…
Мы можем добавить, что… - We may add that…
Следует также отметить, что… - The other thing that should be noted is…
В этой связи следует добавить, что… - One more point should be made in this connection…
Представляется важным отметить… - It seems essential to emphasize that…
Важно также сказать, что…- It is also important to show that…
Целесообразно отметить, что…- It is worth pointing out that… It is worth noting that ….
Примечательно, что… - It is noteworthy that…

Особенного внимания заслуживает… - It is especially noteworthy…
Уделим особое внимание… - We shall lay special emphasis (stress) on …
Необходимо отметить, что…- It is necessary to note that…
Можно говорить о… - It is possible to speak of…
Можно отметить, что… - It is possible to indicate that…
Вообще, можно сказать, что…- In general it may be said that…
Ошибочно считать, что…- It is mistaken view that…
Ошибочно полагать, что… - It is an error to believe that…
В этом отношении я не могу согласиться с… - On this point I cannot agree with…
Данный пример достаточно хорошо иллюстрирует… - This example illustrates well enough…
Это можно проиллюстрировать на следующем примере… - This is illustrated by the follow-ing examples…
Вот еще один пример… - It is another illustration…
Ряд данных укажет…- A set of figures will indicate…
В следующей таблице содержится… - The following table contains…
Следующая таблица показывает… - The following table shows…
Все данные основаны на… - All the figures are based on… All data is based on ….
Данные позволяют передать типичную картину… - The figures/ data afford a typical pic-ture… The data makes it possible to convey a typical picture ...
У нас нет достоверных (надежных) данных, однако ясно, что… - We have no reliable fig-ures, but it is clear that…
Возможно показать прямую связь с… - It is possible to show the direct connection with…
Сравнение с … показывает, что возможно… - The analogy of… shows that… it is possible to… Comparison with ... shows that it is possible ...
В таблице содержится много данных… - The table is rich in information…
Если предположить, что… - If we assume…
Возможно допустить (предположить), что… - It is possible to assume that…
Можно предположить, что…- It may be suggested that…
Это требует дальнейшего разъяснения… - This calls for further explanation…
Это во многом объясняет последующее… - This explains much of what followed… This largely explains what followed ...
Мы должны объяснить… - We must account for… We have to explain ...
Имеется еще одно доказательство… - There is another proof that…
Результаты… можно легко проверить… - The results of… may be easily verified…
Для подтверждения… мы обращаемся к… - For confirmation of…we shall turn to…
Это подтверждается фактом… - This is proved by the fact…
Из-за отсутствия данных трудно доказать, что… - Through lack of data it is difficult to prove that… Due to the lack of data, it is difficult to prove that ...
Недостаточно сказать, что… - It is not sufficient/ enough to say that…
Вероятно/маловероятно…- It is likely / unlikely…
Научная оценка событий (данных) является… - Scientific assessment of events (data) is…
Невозможно оценить… - It is impossible to estimate…
Без тщательной оценки влияния…- Without a thorough evaluation of the influence of…
Значение этой работы трудно переоценить… - The significance of this work can hardly be overestimated…
Особое значение придается… - A special significance is attached to…
В данной работе необходимо учитывать следующие факты… - In this work account should be taken of the following facts…
Это основывалось на том факте, что… - It rested on the fact that… This was based on the fact that ...
Это не соответствует фактам… - It does not fit the facts…
Основные факты можно просто перечислить… - The main facts can be simply stated…
По сравнению с… - As compared with…
Это можно сравнить с…- It may be compared with…
Сравнение результатов… показало, что… - The results compared showed that …
Наоборот… - On the contrary…
Это противоречит… - It runs counter to… This contradicts ...
Наиболее значимое различие… - The most important difference lies in…
Это во многом отличается от… - This differs greatly from…
Существует не одна причина… - There is more than one reason for…
Основной причиной…явилась… - The main reason for… was…
Для установления причины необходимо… - If we are to trace the cause of… we must…
To establish the cause, it is necessary ...
Поэтому можно сказать, что…- For that reason it may be said that…Therefore, we can say that ...
Факторы соотносятся с… - Factors are relevant to…
Это основная особенность… - It is the main characteristic of…
Характерными чертами являются…- The characteristic features are…
Отличительной чертой… является…- The key feature of… is…
Трудно проследить причину…- But it is difficult to trace the cause/ reason of…

Подводя итог, отметим… - We must conclude that…
Нельзя не сделать вывод… - We cannot but conclude that…
Из этого мы можем сделать вывод… - From this we can conclude…
Закончим главу следующими выводами… - We shall conclude this chapter with a few obser-vations…

Все это позволяет прийти к выводу… - All this allows us to conclude…
Это позволяет сделать следующий вывод… - It enables us to draw a conclusion that…
На основании проделанной работы мы пришли к следующим выводам… - On the basis of the work carried out we have come to the following conclusion…
Многочисленные факты позволяют сделать вывод о том, что…- A long list of data permits the conclusion that…
В заключение можно отметить…- Finally it can be observed…
Подводя итоги можно сказать…- (Finally) it can be summed up by saying that…
Результат… представлен в…- The result of… is presented in…

4. ДРУГИЕ ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЛОВ И ВЫРАЖЕНИЙ

a) При написании аннотаций чаще используются конструкции в пассивном залоге. Сравните следующие русские и английские предложения.

Исследовались (исследованы, были исследованы) свойства горных пород. The properties of rocks were investigated.
Были изучены новые тенденции развития туризма. The new tendencies in developing tourism were examined.
New trends in tourism development were stu-died.

b) Говоря о предмете исследования, рекомендуется использовать такие глаголы как: study, investigate, examine, consider, analyze.

Изучается новая проблема. A new problem is studied.
Была исследована причина неудачной рекламной кампании. The cause /reason of the unsuccessful advertis-ing campaign have been investigated/ was in-vestigated.
Изучались последствия неэффективного управления. The effects/ consequences of the ineffective management were examined.
Было обследовано более 10ти рекреационных зон. Over 10 recreational zones were examined.
Исследовали несколько возрастных групп. Several age groups were analyzed.
Рассматриваются новые способы проведения маркетинговых исследований. The new ways of marketing research are con-sidered.

c) Другие глаголы, которые можно использовать для описания: describe, discuss, outline, present, give, consider etc.

Описываются новые методы исследования. New methods of the research are described.
Обсуждаются конструкция и рабочие характеристики прибора. The design and operating conditions of the de-vice are discussed.
Представлены результаты испытаний The results of these tests have been presented.
Test results are presented
Изложены основные принципы. The main principles were discussed.
Дано краткое описание деятельности разных профессий в туризме. The short descriptions of the activities of dif-ferent tourism professionals are given.
A brief description of the activities of different professions in tourism is given.
Описаны преимущества этого метода. The advantages of the method are out-lined/described.

d) Говоря о получении информации, результатов можно использовать такие глаголы как obtain, determine, find, establish.

Получены предварительные данные. Preliminary data have been obtained.
Обнаружены уникальные возможности. Unique possibilities are found/ discovered.
Установлено (показано) наличие двух уровней. The existence of two levels has been established.

e) В начале аннотации можно использовать следующие глаголы: show, find, present, con-clude, apply etc.

Делается вывод (приходят к заключению), что модель вполне соответствует всем экспериментальным данным. It is concluded that the model provides a very good fit to the experimental data.
Сделан вывод (заключение), что изменение спектра зависит от термической обработки образцов. It was concluded (a conclusion was made)that the changes in the spectra depend on the ther-mal treatment of the samples.

f) Для указания значимости определенных результатов и положений, рекомендуется использовать следующие слова и выражения: pay (give) attention to… — обращать внимание на…; emphasize, give emphasis to..., place emphasis on… — подчеркивать; particular, special, specific — особый; great — большой; primer — первостепенный; especially, particularly, specially, specifically — особенно (исключительно); with particular emphasis on… (with special attention to…) — причем, особое внимание уделяется (обращается на…, особо подчеркивается).

Изучались буферные растворы. Особое внимание уделялось концентрации фосфора в буферном растворе. The buffer solutions were studied. Special at-tention was paid to the phosphorus concentra-tion in buffer solution.
Рассматривается строение пород. Особенно изучаются гранитные породы. The structure of rocks is studied. Granite rocks are especially studied.

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.

Общественный контроль за безопасностью на производстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	**Охрана труда и окружающей среды**
Учебный план	20.04.01.01_24_БТПиП_заоч.plx 20.04.01 Техносферная безопасность
Квалификация	**магистр**
Форма обучения	**заочная**
Общая трудоемкость	**1 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		
аудиторные занятия	8	
самостоятельная работа	24	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**4 (2.2)**		Итого	
Недель	18 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Контактная работа в период аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8,2	8,2	8,2	8,2
Сам. работа	24	24	24	24
Часы на контроль	3,8	3,8	3,8	3,8
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):
д.т.н., профессор, Карауш Сергей Андреевич _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 20.04.01 Техносферная безопасность (приказ Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678)
составлена на основании учебного плана:
20.04.01 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 общественного контроля за безопасностью на производстве.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ФТД
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Знать основные НПА по безопасности в России.
2.1.2	Надзор и контроль за объектами техносферы
2.1.3	Организация производственного контроля на опасных производственных объектах
2.1.4	Разработка нормативных правовых документов в области техносферной безопасности
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
УК-6.5: Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
Знать:
Требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
Уметь:
Оценивать требования рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
Владеть:
-

УК-6.2: Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
Знать:
Приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
Уметь:
Применять приоритеты к собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста
Владеть:
-

ПКС-1.1: Знать и использовать нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Знать:
Нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Уметь:
Применять на практике нормативную правовую базу Российской Федерации в области техносферной безопасности
Владеть:
-

ПКС-2.2: Знать и применять методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Знать:
Методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Уметь:
Применять на практике методы проверки (аудита) функционирования системы управления охраной труда в организации
Владеть:
-

ПКС-3.1: Знать положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Знать:
Положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и

промышленной безопасности
Уметь:
Применять на практике положения и требования законодательства Российской федерации в области охраны труда, экологической, пожарной и промышленной безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.6: Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Знать:
Методы контроля за функционированием системы управления безопасностью
Уметь:
Осуществлять контроль функционирования системы управления безопасностью
Владеть:
-

ПКС-4.5: Уметь подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Знать:
Типы материалов для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Уметь:
Подготавливать материалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности
Владеть:
-

ПКС-4.4: Осуществлять контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
Методы контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
Применять на практике методы контроля выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Владеть:
-

ПКС-4.3: Разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Знать:
Типовые мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Уметь:
Использовать типовые мероприятия по обеспечению безопасности на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.2: Знать права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Знать:
Права и обязанности лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Уметь:
Защищать права лиц, задействованных в контроле за безопасностью на производстве
Владеть:
-

ПКС-4.1: Знать положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Знать:
Положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты
Уметь:
Применять на практике положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты

Владеть:
-

ПКС-5.1: Знать нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Знать:
Нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Уметь:
Применять на практике нормативные документы, положения и требования пожарной безопасности на производстве
Владеть:
-

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

3.1	**Знать:**
3.1.1	Знает нормативную правовую базу Российской Федерации в области общественного контроля за безопасностью на производстве.
3.1.2	Знает методы проверки при проведении общественного контроля.
3.1.3	Знает законодательную базу и ее требования в области общественного контроля за безопасностью на производстве.
3.1.4	Знает положения и требования правил организации и осуществления производственного контроля соблюдения требований безопасности на производстве.
3.1.5	Знает права и обязанности лиц, задействованных в общественном контроле за безо-пасностью на производстве.
3.1.6	Знает основные нормативные документы, положения и тре-бования пожарной безопасности на производстве для осу-ществления общественного контроля.
3.2	**Уметь:**
3.2.1	-
3.3	**Владеть:**
3.3.1	Способен определять приоритеты в собственной деятельности с целью профессио-нального роста.
3.3.2	Способен оценивать требования рынка для выстраивания траектории собственного профессионального роста.
3.3.3	Способен разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности на производстве.
3.3.4	Способен проводить контроль выполнения требований безопасности на производстве, включая опасные производственные объекты.
3.3.5	Способен подготавливать ма-териалы для отчетов, докладов по вопросам безопасности на основе результатов общественного контроля.
3.3.6	Способен осуществлять общественный контроль за функционированием системы управления безопасностью.
3.3.7	Способен осуществлять проверки по безопасности на предприятии.

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 нормативные правовые документы в области общественного контроля за безопасностью на производстве						
1.1	Законодательная, нормативная правовая и нормативная база Россий-ской Федерации в области общественного контроля за безопасно-стью. Современное состояние с общественным контролем за безопасностью на производстве в России. Проблемы. /Лек/	4	1	ПКС-5.1 ПКС-3.1 ПКС-2.2 ПКС-1.1	Л1.3 Л1.2 Л1.1Л2.1	0	

1.2	Законодательная, нормативная правовая и нормативная база Российской Федерации в области общественного контроля за безопасностью. Современное состояние с общественным контролем за безопасностью на производстве в России. Проблемы. /Пр/	4	1	ПКС-5.1 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-3.1 ПКС-2.2 ПКС-1.1	Л1.5 Л1.1	0	
1.3	Законодательная, нормативная правовая и нормативная база Российской Федерации в области общественного контроля за безопасностью. Современное состояние с общественным контролем за безопасностью на производстве в России. Проблемы. /Ср/	4	8	ПКС-5.1 ПКС-4.1 ПКС-3.1 ПКС-2.2 ПКС-1.1	Л1.5 Л1.4	0	
1.4	Административно-общественный контроль за безопасностью на производстве. Общественный контроль за безопасностью на производстве. Права и обязанности общественных инспекторов. /Катт/	4	0,2	ПКС-5.1 ПКС-4.1 ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-3.1 ПКС-2.2 ПКС-1.1 УК-6.2 УК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л1.4	0	
	Раздел 2. Раздел 2. Аудит безопасности на производстве						
2.1	Общественный контроль за безопасностью на производстве. Организация общественного контроля на предприятии. Общественные инспектора за безопасностью на производстве, включая ОПО. Права и обязанности общественных инспекторов /Лек/	4	1	ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 УК-6.2 УК-6.5	Л1.5 Л1.4	0	
2.2	Общественный контроль за безопасностью на производстве. Организация общественного контроля на предприятии. Общественные инспектора за безопасностью на производстве, включая ОПО. Права и обязанности общественных инспекторов /Пр/	4	1	ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 ПКС-1.1 УК-6.2 УК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л1.4	0	
2.3	Общественный контроль за безопасностью на производстве. Организация общественного контроля на предприятии. Общественные инспектора за безопасностью на производстве, включая ОПО. Права и обязанности общественных инспекторов /Ср/	4	9	ПКС-4.5 ПКС-4.6 УК-6.2 УК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л1.4	0	
	Раздел 3. Раздел 3. Административно-общественный и общественный кон-троль за безопасностью на производстве						

3.1	. Административно-общественный контроль за безопасностью на производстве. Общественный контроль за безопасностью на производстве. Права и обязанности общественных инспекторов. /Лек/	4	2	ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 УК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л1.4	0	
3.2	Административно-общественный контроль за безопасностью на производстве. Общественный контроль за безопасностью на производстве. Права и обязанности общественных инспекторов. /Пр/	4	2	ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 УК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л1.4	0	
3.3	Административно-общественный контроль за безопасностью на производстве. Общественный контроль за безопасностью на производстве. Права и обязанности общественных инспекторов. /Ср/	4	7	ПКС-4.2 ПКС-4.3 ПКС-4.4 ПКС-4.5 ПКС-4.6 УК-6.5	Л1.2 Л1.5 Л1.4	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

ВОПРОСЫ ДЛЯ ОПРОСА

Раздел 1. Законодательные и нормативные правовые документы в области общественного контроля за безопасностью на производстве
1. Приведите основные термины, используемые в области охраны труда, промышленной безо-пасности, охраны окружающей среды.
2. Какие законы положены в основу создания системы общественного контроля за безопасно-стью на производстве?
3. Какие нормативные правовые акты положены в основу создания системы общественного контроля за безопасностью на производстве?
4. Назовите международный стандарт по управлению охраной труда на предприятии.
5. Какие российские стандарты ИСО по безопасности Вы знаете? Поясните их.
6. Охарактеризуйте кратко состояние с безопасностью на производстве в России.
7. В чем основные причины травматизма на производстве?
8. Нужен ли и почему общественный контроль?
9. Назовите основные проблемы по реализации общественного контроля в России.
10. Какие задачи сейчас стоят по совершенствованию общественного контроля в России?

Раздел 2. Аудит безопасности на производстве
1. Что понимают под аудитом безопасности на производстве?
2. Какие бывают виды аудита?
3. Кто может проводить аудит по безопасности на предприятии?
4. Какие требования предъявляются к аудитору?
5. Какие законодательные и нормативные правовые документы требуют проведения аудита по безопасности?
6. Какие сроки проведения аудита?
7. Какие права и обязанности есть у аудитора?
8. Ответственность аудитора.
9. Какие существуют методы проверки?

Раздел 3. Административно-общественный и общественный контроль за безопасностью на производстве
1. Назовите НПД, обязывающие проводить административно-общественный контроль?
2. Приведите обязанности организатора административно-общественного контроля.
3. Приведите схему проведения административно-общественного контроля.
4. Приведите схему проведения общественного контроля.
5. Какие права и обязанности есть у общественного контролера?
6. Сроки проведения административно-общественного контроля.
7. Как организуется административно-общественный контроль?
8. Кто может быть общественным инспектором по охране труда, промышленной безопасности?

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)
1. Приведите и расшифруйте основные термины, используемые в области охраны труда.
2. Приведите и расшифруйте основные термины, используемые в области промышленной безопасности.

3. Приведите и расшифруйте основные термины, используемые в области охраны окру-жающей среды.
4. Приведите законы. положенные в основу создания системы общественного контроля за безопасностью на производстве?
Приведите нормативные правовые акты , которые положены в основу создания системы обще-ственного контроля за безопасностью на производстве?
Приведите и поясните международный стандарт по управлению безопасностью на предпри-ятии.
Приведите российские стандарты ИСО по безопасности. Поясните их.
Охарактеризуйте кратко состояние с безопасностью на производстве в России.
Назовите основные причины травматизма на производстве?
Поясните, почему нужен общественный контроль за безопасностью?
Приведите основные проблемы по реализации общественного контроля в России.
Приведите основные задачи, которые сейчас стоят по совершенствованию общественного контроля в России.
Что понимают под аудитом безопасности на производстве, и какие бывают виды аудита?
Кто и как может проводить аудит по безопасности на предприятии?
Назовите требования, предъявляемые к аудитору.
Назовите основные законодательные и нормативные правовые документы, требующие прове-дения аудита по безопасности.
Приведите сроки проведения аудита. Какие существуют методы проверки?
Приведите права и обязанности аудитора. Ответственность аудитора.
Приведите НПД, обязывающие проводить административно-общественный контроль.
Приведите обязанности организатора административно-общественного контроля.
Приведите схему проведения административно-общественного контроля.
Приведите схему проведения общественного контроля.
Какие права и обязанности есть у общественного контролера?
Какие существуют сроки проведения административно-общественного контроля?
Как организуется административно-общественный контроль?
Кто может быть общественным инспектором по охране труда, промышленной безопасности?

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	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
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 Андревич, Герасимова, Ольга Олеговна	Управление техносферной безопасностью: [учебное пособие]	Томск: Издательство Томского архитектурно-строительного университета, 2018
Л1.4	Карауш, С.А., Герасимова, О.О.	Надзор и контроль в сфере безопасности: учебное пособие	Москва: ТГАСУ, 2019
Л1.5	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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Герасимова, Ольга Олеговна, Карауш, Сергей Андреевич, Герасимова, Елена Алексеевна	Проблемы профилактики и государственного надзора за охраной труда в России	,
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
407/7	Учебная аудитория	Столы Стулья Доска		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	
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)

7. 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.