Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

по направлению подготовки
20.04.01 «**Техносферная безопасность»**

Направленность / профиль: Организация, контроль и аудит техносферной безопасности

Год начала реализации ОПОП 2026

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 677FD7C13BCBC5874831F4B8019CB3CD
Владелец: Кочергин Александр Сергеевич
Действителен: с 03.03.2026 до 03.03.2027

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н.	Артемова С.Ф.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой ИиФ
(руководитель структурного подразделения) _____/Королев А. А./
Подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/Хурнова Л.М./
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/___Кочергин А.С./
Подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Социальные коммуникации. Психология» является формирование универсальных компетенций у обучающегося в области межкультурного профессионального взаимодействия, командной деятельности, самоорганизации и профессиональной адаптации.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
	УК-3.8 Оценка эффективности работы команды
	УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
	УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду
	УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач
	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
	УК-5.5. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста
	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста
	УК-6.6 Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния
	УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	**Имеет навыки (начального уровня)** целеполагания при разработке командной стратегии
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	**Знает** функциональные и ролевые критерии отбора участников команды
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	**Знает** виды планирования работы команды и способы корректировки плана **Имеет навыки (начального уровня)** разработки и корректировки плана работы команды
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора правил командной работы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	**Знает** способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды **Имеет навыки (основного уровня)** выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	**Знает** стили управления командной работы в соответствии с ситуацией **Имеет навыки (начального уровня)** выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	**Имеет навыки (основного уровня)** презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8 Оценка эффективности работы команды	**Знает** критерии оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	**Знает** виды стратегий формирования команды **Знает** формы контроля формирования команды
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	**Имеет навыки (начального уровня)** контроля реализации стратегии командной деятельности
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	**Знает** способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (основного уровня)** использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.1 Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций	**Знает** социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия **Имеет навыки (начального уровня)** выявления возможных проблемных ситуаций
УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	**Знает** способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду
УК-5.3 Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	**Знает** способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров **Имеет навыки (основного уровня)** использования способов преодоления коммуникативных барьеров
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	**Знает** механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе **Знает** способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе **Имеет навыки (начального уровня)** поведения в поликультурном коллективе **Имеет навыки (основного уровня)** управления конфликтами в поликультурном коллективе

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-5.5 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	**Знает** способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня)** использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Имеет навыки (начального уровня)** выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	**Знает** технологии целеполагания и целедостижения **Имеет навыки (начального уровня)** целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	**Знает** виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные **Знает** личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей **Имеет навыки (начального уровня)** выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.5 Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	**Знает** требования рынка труда в собственной профессиональной сфере **Знает** особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста **Имеет навыки (основного уровня)** выстраивания траектории собственного профессионального роста
УК-6.6 Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	**Знает** техники актуализации и коррекции ресурсного состояния **Имеет навыки (начального уровня)** оценивания собственного ресурсного состояния
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	**Знает** техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности **Имеет навыки (основного уровня)** оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основы психологии	1	4		4	16				Тест, опрос, контрольная работа, реферат
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	1	2		2	12				Тест, опрос, реферат
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	1	6		6	23				Тест, опрос, контрольная работа, реферат
4	Командная работа и лидерство	1	4		4	16				Тест, опрос, реферат
	Промежуточная аттестация						9			Зачет
	Итого:		16		16	67	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, опросы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы психологии	Объект и предмет психологии. Отрасли психологии. Методы исследования в психологии. Особенности психики человека. Психология индивидуальных различий. Психология мыслительной деятельности и самообучения.
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Самооценка, уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		учетом требований рынка труда и возможностями образовательных услуг. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей. Технологии целеполагания и целедостижения. Техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности. Индивидуальный личностный потенциал. Субъективное восприятие проблемной ситуации. Методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации. Способы перевода проблемной ситуации в задачу.
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. Психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. Разнообразие культур и межкультурное взаимодействие. Корпоративная культура как часть организационной культуры: функции, модели, компоненты. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. Проявления культуры: поведенческий уровень, ценностно-символический уровень, мировоззренческий уровень. Способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации. Единство корпоративной культуры организации и стратегии развития организации. Способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду. Сопротивление персонала в ситуациях организационного развития: индивидуальный уровень, групповой, административный. Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды
4	Командная работа и лидерство	Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач. Целеполагание при разработке командной стратегии. Этапы формирования команды. Командные и функциональные роли. Мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в т.ч. лиц с ограниченными возможностями. Способы целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из требований рынка труда. Особенности поведения персонала при командной работе. Оценка эффективности команды. Презентация результатов собственной и командной деятельности.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы психологии	1. Психология как наука. 2. Особенности психики человека. 3. Психические процессы. 4. Психические состояния. 5. Темперамент. 6. Характер. Акцентуация характера. 7. Задатки и способности. 8. Психодиагностика.
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	1. Психологический инструментарий для определения уровня самооценки и уровня притязаний. 2. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры. 3. Технологии целеполагания и целедостижения. 4. Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния. 5. Индивидуальный личностный потенциал.
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	1. Межкультурное и межличностное взаимодействие. 2. Различные этнические, религиозные ценностные системы: анализ проблемных ситуаций. 3. Ценностные ориентации личности. 4. Модели поведения работников в различных ситуациях. 5. Методы и практики интеграции в межкультурную среду профессиональной деятельности. 6. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. 7. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. 8. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. 9. Конфликтные ситуации в межкультурной среде. 10. Протекание конфликта: основные этапы. 11. Управление конфликтами в профессиональной сфере.
4	Командная работа и лидерство	1. Целеполагание при разработке командной стратегии. 2. Контроль реализации стратегий командной деятельности. 3. Этапы формирования команды. 4. Командные и функциональные роли.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		5. Психологические характеристики малой группы. 6. Мотивация командной деятельности. 7. Презентация результатов командной деятельности. 8. Стили управления командной работой. 9. Лидерство. Типы лидерства и их характеристика.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине «Социальные коммуникации. Психология» включает следующие виды деятельности:
• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
• подготовка к практическим занятиям;
• подготовка к зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы психологии	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
2	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
4	Командная работа и лидерство	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	*Направление воспитательной работы**	*Наименование раздела дисциплины ***	*Тема и содержание занятия*
1	профессионально-трудовое	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Практическое занятие: 1. Психологический инструментарий для определения уровня самооценки и уровня притязаний. 2. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры. 3. Технологии целеполагания и целедостижения. 4. Оценка ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния. 5. Индивидуальный личностный потенциал.
		Командная работа и лидерство	Лекция: Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач. Способы целедостижения при решении профессиональных задач, исходя из требований рынка труда. Особенности поведения персонала при командной работе. Оценка эффективности команды. Презентация результатов собственной и командной деятельности.
2	научно-образовательное	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	Лекция: Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с учетом требований рынка труда и возможностями образовательных услуг. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей. Технологии целеполагания и целедостижения. Техники самоорганизации и

			самоконтроля для реализации собственной деятельности. Индивидуальный личностный потенциал.
3	культурно-просветительское	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Лекция: Разнообразие культур и межкультурное взаимодействие. Корпоративная культура как часть организационной культуры: функции, модели, компоненты. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач.
4	духовно-нравственное	Основы психологии	Практическое занятие: 1. Психология как наука. 2. Особенности психики человека. 3. Психические процессы. 4. Психические состояния. 5. Темперамент. 6. Характер. Акцентуация характера. 7. Задатки и способности. 8. Психодиагностика.
5	гражданское	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	Практическое занятие: 1. Межкультурное и межличностное взаимодействие. 2. Ценностные ориентации личности. 3. Модели поведения работников в различных ситуациях. 4. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре «История и философия» (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология
Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - функциональные и ролевые критерии отбора участников команды - виды планирования работы команды и способы корректировки плана - способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - стили управления командной работы в соответствии с ситуацией - критерии оценки эффективности работы команды	1-4	Тесты, реферат, Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
- виды стратегий формирования команды - формы контроля формирования команды **Имеет навыки (начального) уровня:** - целеполагания при разработке командной стратегии - разработки и корректировки плана работы команды -выбора правил командной работы - выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией - контроля реализации стратегии командной деятельности **Имеет навыки (основного) уровня:** - выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - презентации результатов собственной и командной деятельности		
Знает: - способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (основного) уровня:** **-** использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	1-4	Тесты, реферат, Контрольная работа, зачет
Знает: **-** социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия **-** способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду - способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров - механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - управления конфликтами в поликультурном	1-4	Тесты, реферат, Контрольная работа, Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
коллективе - способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму **Имеет навыки (начального) уровня:** **-** выявления возможных проблемных ситуаций - поведения в поликультурном коллективе **Имеет навыки (основного уровня)** - использования способов преодоления коммуникативных барьеров		
Знает: - технологии целеполагания и целедостижения - виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные - личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей - требования рынка труда в собственной профессиональной сфере - особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста - техники актуализации и коррекции ресурсного состояния - техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности **Имеет навыки (начального) уровня:** - использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний - выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста - целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста - выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности - оценивания собственного ресурсного состояния **Имеет навыки (основного) уровня:** - выстраивания траектории собственного профессионального роста - оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки	1-4	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено». Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины. Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- функциональные и ролевые критерии отбора участников команды - виды планирования работы команды и способы корректировки плана - способы мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - стили управления командной работы в соответствии с ситуацией - критерии оценки эффективности работы команды - виды стратегий формирования команды - формы контроля формирования команды - способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия - социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия - способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду - способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров - механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - управления конфликтами в поликультурном коллективе - способы поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму - технологии целеполагания и целедостижения - виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные - личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей - требования рынка труда в собственной профессиональной сфере - особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста - техники актуализации и коррекции ресурсного состояния - техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
Навыки начального уровня	- целеполагания при разработке командной стратегии - разработки и корректировки плана работы команды - выбора правил командной работы - выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией - контроля реализации стратегии командной деятельности - выявления возможных проблемных ситуаций - поведения в поликультурном коллективе - использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний - выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста

	- целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста - выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности - оценивания собственного ресурсного состояния
Навыки основного уровня	- выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды - презентации результатов собственной и командной деятельности - использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия - использования способов преодоления коммуникативных барьеров - выстраивания траектории собственного профессионального роста - оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет в 1 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы психологии	1. Психология как наука. 2. Структура психики человека. 3. Эмоционально-волевая сфера личности. 4. Темперамент. Типы темперамента. 5. Характер. Акцентуации характера.
2.	Самоорганизация, саморазвитие и адаптация к профессиональной деятельности	1. Самооценка, уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности. 2. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с учетом требований рынка труда и возможностями образовательных услуг. 3. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей. 4. Технологии целеполагания и целедостижения. 5. Техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности. 6. Психология мыслительной деятельности и самообучения. 7. Индивидуальный личностный потенциал. 8. Субъективное восприятие проблемной ситуации. Критическое мышление. 9. Методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации. 10. Способы перевода проблемной ситуации в задачу.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3.	Межкультурное взаимодействие и социальные коммуникации	1. Объект и предмет социальной коммуникации. Базовые составляющие социальной коммуникации. 2. Функции социальных коммуникаций. 3. Виды социальных коммуникаций. 4. Типы социальных коммуникаций. 5. Средства коммуникаций. 6. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия. 7. Психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. 8. Корпоративная культура как часть организационной культуры: функции, модели, компоненты. 9. Способы преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач. 10. Конфликт. Управление организационными конфликтами. 11. Способы поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации. 12. Способы интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду. 13. Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды.
4.	Командная работа и лидерство	1. Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач. 2. Этапы формирования команды. Командные и функциональные роли. 3. Мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в том числе лиц с ограниченными возможностями. 4. Особенности поведения персонала при командной работе. 5. Оценка эффективности команды.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, реферат, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1. **Периферийный путь коммуникативного воздействия включает:**
а) доверие;
б) фокусированное внимание;
в) предъявление;
г) предвнимание;
д) установку.
2. **Центральный путь коммуникативного воздействия включает:**
а) предвнимание;
б) установку;
в) доверие;
г) предъявление;
д) фокусированное внимание.
3. **В деятельности по связям с общественностью применяются:**
а) учитывание;
б) смещение;
в) суггестия;
г) убеждение.
4. **К такому виду воздействия, как убеждение, следует отнести:**
а) аргументацию;
б) суггестию;
в) манипуляцию;
г) обоснование.
5. Такому виду воздействия, как суггестия, предшествует:
а) учет предпосылок;
б) учет ситуации;
в) учет методов воздействия;
г) учет обоснований.
6. **При суггестивном воздействии необходимо учитывать предпосылки:**
а) профессиональные;
б) социальные;
в) культурные;
г) психологические.
7. **Для осуществления успешного суггестивного воздействия целесообразно производить действия:**
а) направленные на снижение умственной активности;
б) направленные на повышение эмоциональной активности;
в) создание ситуаций для возможности трансовой индукции;
г) создание профессиональных ситуаций.
8. **Поддержкой суггестивного воздействия являются:**
а) подпороговые воздействия;
б) косвенные ассоциации;
в) кумулятивные взаимодействия;
г) ситуативная активность.
9. **Наибольшее воздействие на представителей целевых аудиторий оказывает:**
а) телевидение;
б) межличностный канал;
в) радио;
г) пресса;

д) личное письмо.

10. **Основу СМИ составляют каналы:**

а) Интернет;

б) радио;

в) внешняя реклама;

г) телевидение;

д) массовая рассылка.

11. **Сбор и обработка первичных социологических данных предполагают уровень структуры социологического знания:**

а) фундаментальный;

б) теории среднего уровня;

в) структурный;

г) эмпирический;

д) функциональный.

12. **Общество, рассматриваемое как социальная система, обладает:**

а) интеграцией;

б) размытостью границ;

в) самодостаточностью;

г) целостностью;

д) латентностью;

ё) открытостью.

13. **При выражении основной идеи, чувства или настроения символические коммуникации по сравнению с языком получают основные преимущества:**

а) в точности;

б) краткости;

в) гибкости;

г) эмоциональности;

д) мобильности.

14**. Может ли взаимопроникновение культур приводить к негативным последствиям в жизни общества?**

а) нет, не может, так как принятие иных культурных образцов способствует развитию собственной культуры;

б) нет, не может, так как культура обладает достаточно устойчивыми границами по отношению к другим культурам;

в) может, если заимствованные культурные образцы не адаптированы к культуре;

г) может, так как любое восприятие новых культурных образцов разрушает собственную культуру;

д) нельзя ставить вопрос о негативных или позитивных последствиях принятия новых культурных образцов.

15. **Кратковременные взаимодействия переходят в долговременные:**

а) если оправдываются ожидания индивидов в отношении друг друга;

б) если индивиды имеют сходные мотивы и установки;

в) если индивиды имеют сходные интересы;

г) если ситуация заставляет индивидов взаимодействовать;

д) если индивиды имеют одинаковые или близкие статусы.

16. **Виды социальных связей, которые должны быть реализованы индивидом, вступающим в социальное взаимодействие:**

а) социальное действие;

б) пространственный контакт;

в) контакт заинтересованности;

г) социальное отношение;

д) социальная мобильность.

17. **Отличие структур аудитории и толпы:**
а) аудитория хорошо структурирована, а толпа нет;
б) структура аудитории устойчива, а толпы нет;
в) в аудитории нет лидеров, а в толпе есть лидеры;
г) в аудитории структура линейная, а в толпе нет;
д) нет отличий в структуре аудитории и толпы.
18. **Особенность обусловленной толпы:**
а) наличие обусловленных лидеров в толпе;
б) четкие, направленные действия людей в толпе;
в) толпа собирается в заранее определенном месте;
г) толпа, направляемая действиями лидеров, находящихся вне толпы;
д) толпа, действия которой заранее известны.
19. **Основные стимулы в модели убеждающей коммуникации:**
а) ситуация;
б) аудитория;
в) коммуникатор;
г) канал;
d) периферийность.
20. **Ситуации коммуникационного воздействия:**
а) кризисные;
б) неопределенные;
в) конфликтные;
г) ситуации полной «раскрутки»;
д) репродуктивные.
21. **Характеристики целевой аудитории при коммуникативном воздействии:**
а) коммуникативные;
б) социально-демографические;
в) психографические;
г) социально-экономические;
д) культурные.
22. **Способы создания мифа:**
а) новые ценности;
б) чудесность;
в) новая экзистенциальность;
г) приобщение к референтным личностям.

Темы рефератов

1. Формирование личности молодого специалиста.
2. Нелегальные трудовые отношения в строительных организациях.
3. Влияние социальных коммуникаций на развитие строительной сферы.
4. Социальные коммуникации в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия.
5. Онтологический, гносеологический, методологический аспекты социальной коммуникации.
6. Социологические доминанты коммуникации: стратификационная, ситуативная, оценочная и функциональная группы.
7. Виды коммуникативных систем, их функции и эффективность.
8. Уровни коммуникации. Характеристика коммуникативных уровней.
9. Коммуникативная личность.
10. Этика и этикет в деловой коммуникации.
11. Место социальной коммуникации в системе научного знания.

12. Специализированные функции социальной коммуникации.
13. Научные направления и школы в теории коммуникации.
14. Типы коммуникации и их характеристика.
15. Массовая коммуникация в сфере общественных связей и отношений.
16. Общенаучные принципы исследования социальной коммуникации.
17. Методология и методы исследования социальной коммуникации.
18. Проблемы семиотики: социальная обусловленность знаков; типы знаков в коммуникации.
19. Природа невербальной коммуникации. Биологические и социальные источники невербальной коммуникации.
20. Профессиональные стрессы в деловых коммуникациях.
21. Убеждение как метод воздействия в межличностной коммуникации.
22. Особенности межличностной коммуникации в малых группах.
23. Особенности корпоративной культуры в условиях поликультурной производственной среды.
24. Формирование и организация работы команды для решения профессиональных задач.
25. Мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в том числе лиц с ограниченными возможностями
26. Психология социально-ролевого и командного взаимодействия.
27. Психология межличностного и культурного взаимодействия.
28. Организационный и психологический климат в организации.
29. Единство корпоративной культуры организации и стратегии развития организации.
30. Организационное поведение как фактор социального взаимодействия.
31. Конфликты в организации.
32. Управление социальными конфликтами.
33. Психология мыслительной деятельности и самообучения.
34. Психология индивидуально-личностных различий.
35. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей достижении целей.
36. Технологии целеполагания и целедостижения.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой не проводится.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 семестре (очная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания функциональных и ролевых критериев отбора участников команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов планирования работы команды и способов корректировки плана	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания стилей управления командной работой в соответствии с ситуацией	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания критерий оценки эффективности работы команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов стратегий формирования команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания форм контроля формирования команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания социальных	Уровень знаний ниже	Уровень знаний в объеме,

коммуникаций в профессиональной деятельности в условиях межкультурного взаимодействия	минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	соответствующем программе подготовки.
Знания способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в профессиональную среду	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания механизмов возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания управления конфликтами в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов поведения в поликультурном коллективе с учетом требований законодательства в сфере противодействия терроризму	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания технологии целеполагания и целедостижения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов ресурсов: личностных, ситуативных, временных	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания личностных ограничений, которые могут возникать на пути достижения целей	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Знания требований рынка труда в собственной профессиональной сфере	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание особенности рынка образовательных услуг для собственного профессионального роста	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания техники актуализации и коррекции ресурсного состояния	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки целеполагания при разработке командной стратегии	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки разработки и корректировки плана работы команды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора правил командной работы	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора стиля управления командной работы в соответствии с ситуацией	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки контроля реализации стратегии командной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Навыки выявления возможных проблемных ситуаций	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки поведения в поликультурном коллективе	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности и профессионального роста	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки оценивания собственного ресурсного состояния	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

особенностей членов команды		
Навыки презентации результатов собственной и командной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использования способов преодоления коммуникативных барьеров	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выстраивания траектории собственного профессионального роста	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1		

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности. Учебное пособие. – Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. – 109 с. – ISBN 978-5-7264-1340-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]	http://www.iprbookshop.ru/54678
2	Дзялошинский И.М. Социальные институты и социальная коммуникация. Введение в теорию коммуникационных матриц: учебное пособие / Дзялошинский И.М.. – Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 905 с. – ISBN 978-5-4497-0419-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART	https://www.iprbookshop.ru/90574.html

3	Ишков А.Д., Милорадова Н.Г., Романова Е.В., Шныренков Е.А. Социальное взаимодействие в учебной и профессиональной деятельности – М.: МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2017. – 129 с. – ISBN 978-5-7264-1445-4. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/60774.html
4	Голуб, О. Ю. Теория коммуникации: учебник / О. Ю. Голуб, С. В. Тихонова. – Москва: Дашков и. К, Ай Пи Эр Медиа, 2016. – 338 с. – ISBN 978-5-394-01262-4. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/57124.html
5	Гузикова М.О. Основы теории межкультурной коммуникации [Электронный ресурс]: учебное пособие – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 124 с. – ISBN 978-5-7996-1517-8. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/66569.html
6	Абдурахманов, Р. А. Социальная психология личности, общения, группы и межгрупповых отношений: учебник / Р. А. Абдурахманов. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 368 с. – ISBN 978-5-4486-0173-6. – Текст: электронный //IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/72456.html
7	Логунова, И. В. Социальные коммуникации: учебно-методическое пособие / И. В. Логунова. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2019. – 170 с. – ISBN 978-5-7731-0757-6. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/93293.html
8	Смольникова, Л. В. Психология: учебное пособие для студентов всех направлений / Л. В. Смольникова. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2016. – 337 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	http://www.iprbookshop.ru/72361.html

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись,* *ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Научная библиотека открытого доступа «Кибер Ленинка»	http://cyberleninka.ru/about
Статьи, тесты, тренинги по психологии	www.azps.ru
Крупнейший отечественный психологический портал	http://psychology.net.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.01	Социальные коммуникации. Психология

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226, 2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2224, 2221)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (тесты)	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы по дисциплине	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ **/** Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «Иностранные языки»	к.ф.н.	Стешина Е.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Иностранные языки»..

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_ Стешина Е.Г.
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной
программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Деловой иностранный язык» является углубление уровня освоения компетенций обучающегося в области применения иностранного языка в межличностном, межкультурном и профессиональном общении.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	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
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке
	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-4.1 Поиск источников информации на русском и иностранном языках	Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках)
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	Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках)

УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках Имеет навыки (основного уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки	Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (_72 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Форма обучения – _очная__.

4.Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

Структура дисциплины:

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	Раздел 1 «Иностранный язык для целей устной и письменной научно-профессиональной коммуникации»									
1	Чтение и анализ информации.	1	2		2	5				Тесты,опрос
2	Профессиональная риторика и эффективное управление	1	2		2	5				Тесты, опрос
3	Профессиональное и научное общение	1	2		2	5				
4	. Презентация результатов профессиональной и научной деятельности	1	4		2	5				Тесты, опрос
5	Письменная коммуникация. Подготовка научной документации.	1	4		4	5				
6	Письменная коммуникация. Профессиональная и деловая корреспонденция	1	2		4	5				Тесты
7	Тест итогового контроля	1			2	1	9			зачет
	Итого:		16		16	31	9			

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, устный и письменный опрос, аннотирование, реферирование.

4.1.Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Чтение и анализ информации	Основы продуктивного чтения и обработки информации
2	Профессиональная риторика	Основные принципы профессиональной риторики и оратор. мастерства
3	Научное общение	Принципы и задачи академического взаимодействия
4	Презент. результатов научной деятельности	Понятие, требования и сущностная характеристика презентации
5	Подготовка научных документов	Академический стиль письма, требования и задачи
6	Деловая корреспонденция	Правила оформления деловой корреспонденции, особенности делового письма на иностранном языке

4.2.Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.3.Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
	Раздел 1 «Иностранный язык для целей устной и письменной научно-профессиональной коммуникации»	РАЗДЕЛ 1 «Иностранный язык для целей устной и письменной научно-профессиональной коммуникации» Тема 1. «Чтение и анализ информации» включает работу с профессиональноориентированными текстами, что способствует формированию продуктивных умений в чтении и анализе информации. Тема 2. «Профессиональная риторика и эффективное управление» включает работу с профессионально ориентированными материалами, направленную на развитие навыков. коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами. Тема 3 «Профессиональное и научное общение» предполагает рассмотрение жанрообразующих факторов и особенностей профессиональной и научной коммуникации, направленное на развитие интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения. Тема 4. Презентация результатов профессиональной и научной деятельности предполагает развитие интегративных умений для осуществления монологического и диалогического высказывания на основе представления результатов собственной деятельности.

		Тема 5 « Письменная коммуникация. Подготовка научной документации» предполагает ознакомление с жанром академической письменной коммуникации и направлена на формирование продуктивных п и с ь м е н н ы х умений на основе работы с научными текстами. Тема 6. « Письменная коммуникация. Профессиональная и деловая корреспонденция» предполагает ознакомление с жанром деловой письменной коммуникации, видами деловых писем и их структурой. Занятие направлено на формирование продуктивных п и с ь м е н н ы х умений Тема 7 «Тест итогового контроля» - направлен на проверку уровня овладения знаниями, умениями и навыками по изучаемой дисциплине.

4.4.Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5. Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости
- закрепление навыков чтения
- перевода литературы по спектру профилирующих дисциплин
- развитие навыков межличностного и межкультурного общения в рамках формирования компетенций (УК-4).

Самостоятельная работа осуществляется на основе аутентичного материала.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	Раздел 1 «Иностранный язык для целей устной и письменной научно-профессиональной коммуникации»	Предпереводческий анализ профессионально ориентированного текста. Составление резюме Рынок труда Начало карьеры Планы на будущее Научный и технологический прогресс

4.6.Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя

подготовку к формам промежуточной аттестации

4.7. Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Тема и содержание занятия
1	Научно-образовательное	Общенаучные термины: виды терминов, возникновение терминов, плеоназм терминов, экспансия терминов. Профессионализмы. Лексические особенности научного стиля речи.
2	Культурно-просветительское	Культура стран изучаемого языка. Архитектура Великобритании, Германии, Франции. Английская и американская литература. Немецкая литература и живопись. Французская литература и музыка.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень

которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

7.Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3. Приложение 1 к рабочей программе

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

- **Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

- *Описание формирования и контроля показателей оценивания*

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации,
Знает коммуникативно приемлемый стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) выбора на государственном и иностранном языке (языках) коммуникативно приемлемого стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами Имеет навыки (начального уровня) применения выбранного стиля делового общения, вербальных и невербальных средств для взаимодействия с партнерами на государственном и иностранном языке (языках)	1	Диалог-Интервью Дискуссия Письмо Аннотация Реферат Контрольная работа Зачет
Знает основные информационно-коммуникативные технологии		Доклад Дискуссия Реферат Аннотация зентация Зачет
Имеет навыки (начального уровня) поиска необходимой информации на государственном и иностранном языке		
Имеет навыки (начального уровня) решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном языке (языках)		
Знает основные виды деловых писем, особенности делового стиля и социокультурные различия деловой переписки на государственном и иностранном языке (языках) Имеет навыки (начального уровня) вести деловую переписку на государственном и иностранном языке		Письмо Факс Электронное сообщение Деловая переписка Оформление контракта Контрольная работа Экзамен
Имеет навыки (основного уровня) осуществлять деловую корреспонденцию на государственном и иностранном языке с учетом особенностей стиля и социокультурных различий		
Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов		Диалогическое высказывание Дискуссия Опрос Доклад Презентация Зачет
Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках		
Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия		

Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов		Диалогическое высказывание Контрольная работа Дискуссия Опрос Доклад Презентация Экзамен
Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках		
Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия		
Знает основные особенности диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации, способы выражения собственного мнения и аргументации, а также язык жестов		Диалогическое высказывание Дискуссия Опрос Доклад Презентация Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) демонстрации интеграции умений использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации на государственном и иностранном языках		
Имеет навыки (начального уровня) применения интегративных умений для осуществления диалогического высказывания с целью выражения собственной точки зрения, аргументации своего мнения, не задевая чувства других участников коммуникации, а также для адаптации речи и языка жестов к ситуациям взаимодействия		
Знает историю, религию и культурные традиции разных стран, говорящих на изучаемом иностранном языке		Доклад Презентация Дискуссия Контрольная работа Зачет
Имеет навыки (начального уровня) демонстрации знаний о социокультурных различиях представителей разных стран		
Имеет навыки (основного уровня) осуществлять устную и письменную коммуникацию с учетом различий относительно исторического наследия, религиозных убеждений и культурных традиций стран изучаемого языка		Дискуссия Доклад Презентация Контрольная работа Экзамен
Знает способы и приемы конструктивного взаимодействия с людьми на государственном и иностранном языке (языках)		
Имеет навыки (начального уровня) демонстрации не дискриминированного сотрудничества с людьми разных социальных групп на государственном и иностранном языке (языках)		
Имеет навыки (основного уровня) вести успешную профессиональную деятельность с людьми, представляющие разные социокультурные группы		

- *Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания*

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знания базовой и разговорной лексики по направлению подготовки Знания общенаучной и специальной лексики по направлению подготовки Знания терминов и научной фразеологии по направлению подготовки Знания истории, культуры и традиций стран изучаемого иностранного языка Знания особенностей стилистического различия между публицистическим и научным стилем Знания основных приемов и способов перевода на государственный язык грамматических конструкций и лексических оборотов Знания правил оформления деловой и технической документации на государственном и иностранном языке Знания видов, структуры и формы делового письма Знания требований оформления деловой корреспонденции Знания основных речевых фраз-клише, необходимых для осуществления делового общения на государственном и иностранном языке
Навыки начального уровня	Навыки (начального уровня) ведения беседы на тему, предусмотренные учебной программой Навыки (начального уровня) выступать с устным сообщением на иностранном языке на тему, предусмотренную рабочей программой Навыки (начального уровня) грамотно пользоваться специальной литературой, справочниками, словарями и электронными ресурсами Навыки (начального уровня) выполнить перевод со словарем научного текста Навыки (начального уровня) выполнить реферат и аннотацию научного текста на государственном и иностранном языке Навыки (научного уровня) выполнить перевод общенаучного текста и текста страноведческого характера без словаря Навыки (начального уровня) выполнить аннотацию и перевод научной или газетной статьи на государственном и иностранном языке Навыки (начального уровня) применения иностранного языка для ведения деловой межличностной коммуникации Навыки (начального уровня) работы с источниками деловой информации на иностранном языке Навыки (начального уровня) организации телефонных переговоров, деловых встреч на иностранном языке Навыки (начального уровня) ведения деловой переписки на иностранном языке Навыки (начального уровня) составления и представления презентации на иностранном языке

Навыки основного уровня	Навыки (основного уровня) владения устной диалогической и монологической речью, а также письменной речью в переделах тем, предусмотренных рабочей программой Навыки (основного уровня) владения основами и приемами перевода общенаучного и специального текста Навыки (основного уровня) составления аннотации и реферата научного текста или газетной статьи на иностранном и государственном языке Навыки (основного уровня) владения основами подготовки научного доклада и презентации на государственном и иностранном языке Навыки (основного уровня) владения основ деловых устных и письменных коммуникаций и речевого этикета изучаемого иностранного языка Навыки (основного уровня) ведения устной (диалогической и монологической) и письменной деловой коммуникации на иностранном языке Навыки (основного уровня) составления и работы с деловой корреспонденцией и деловой документацией на государственном и иностранном языке

Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета, зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Мое направление подготовки	Моя будущая профессия (квалификации и основные должностные обязанности, производственная деятельность)
2	Аннотирование и реферирование научного текста	Требования к составлению и оформлению аннотации и реферата научного текста на государственном и иностранном языке. Фразы-клише, необходимые для составления аннотации и реферата на изучаемом иностранном языке
3	Научный доклад. Презентация	Требования к составлению и оформлению научного доклада и презентации на государственном и иностранном языке. Фразы-клише, необходимые для составления научного доклада и презентации на изучаемом иностранном языке

4	Реферирование газетной статьи	Требования к составлению и оформлению реферата газетной статьи на государственном и иностранном языке. Фразы-клише, необходимые для составления реферата газетной статьи на изучаемом иностранном языке
5	Устройство на работу	Квалификации и личные качества соискателя, должностные обязанности, другая личная информация, контакты. Требования к составлению и оформлению резюме, жизнеописания, сопроводительного письма. Фразы-клише. Необходимые для составления резюме, жизнеописания и сопроводительного письма на изучаемом иностранном языке
6	Деловая документация	Правила оформления, составления основных деловых писем и документов. Письмо-запрос. Письмо-предложение. Письмо-жалоба. Благодарственное письмо. Письмо-рекламация. Письмо об оплате и письмо-напоминание. Составление делового письма по выбору на английском языке.
7	Установление устных деловых контактов	Правила ведения устного телефонного разговора с зарубежной компанией. Основные фразы-клише, необходимые для ведения разговора по телефону. Формы обращения, приветствия, благодарности, прощания. Различия между британским и американским вариантом данных форм.

Текущий контроль

Перечень форм текущего контроля:

Текущий контроль осуществляется в течение академического семестра в виде проверки домашних заданий, контрольных работ, тестов, устных опросов.

Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Типовые задания Теста текущего контроля:

Образец теста. Английский язык.

Для успешного выполнения теста Вам следует повторить следующий грамматический материал: степени сравнения прилагательных, суффиксы прилагательных, времена группы Perfect. Желаем успеха!

- ***… you … all the invitation cards to your friends yet? Why are they still on the table?***
- have not/send
- haven’t/sent
- hadn’t/sent

- had/send
- ***Shall I wait for her until she …. Yes, only when she returns you can go home.***
- has come
- have come
- coming
- comes
- ***… you … good friends since childhood or you … friends recently?***
- had been/had made
- have was/have make
- have been/have made
- were been/made
- ***She … just graduated from university. I wonder what she's going to do next.***
- has
- have
- was
- were
- ***We … a nice jacket today. There's a clearance sale (полная распродажа) on the corner.***
- had bought
- has bought
- buyed
- have bought
- ***I plan to visit my parents. I … not … them since March.***
- has/seen
- had/seen
- did/see
- have/seen
- ***When did you buy your cat? I … my cat for 5 years. It means that it has been living here since 2009.***
- have had
- have have
- was having
- will have
- ***She … not … anything from him for 10 minutes and she already misses him.***
- had/heard
- did/hear
- was/heard
- has/heard
- ***Why … she … her house all the year round? It's so dirty and it stinks so much in here.***
- hasn't/cleaned
- hadn't/cleaned
- didn't/cleaning
- wasn't/cleaning
- ***Do you know what I have recently found out? Mary …never … to Russia. It's the first time she … here.***
- have/been/have come
- has/were/has come

- was/been/have come
- has/been/has come

Образец теста. Немецкий язык.

Вопрос 1. Какая пара слов является синонимами:

- Frage - Antwort
- beginnen - beenden
- leicht - schwer
- schweigen – mitteilen
- besuchen – besichtigen

Вопрос 2. Выберите выражение, которое не подходит по смыслу остальным:

- Nichts zu danken!
- Bitte sehr!
- Danke schön!
- Gern geschehen!
- Bitte schön!

Вопрос 3. Выберите правильный вариант вопросительного слова для фразы «…hast du gefragt?»:

- wessen
- wer
- wen
- wem

Вопрос 4. Найдите правильный перевод фразы: Könnten wir uns treffen?

- Вы не могли бы меня встретить?
- Мы не могли бы встретиться?
- Кого вы встретили?
- Где мы можем встретиться?
- Кто может организовать нашу встречу?

Вопрос 5. Выберите правильный вариант: In Berlin..... es viel zu sehen.

- sind
- gibt
- hat

Вопрос 6. Выберите правильный вариант.

Ich schlage vor, wir gehen heute in ... Freizeitpark.

- der
- die
- das
- den

Вопрос 7. Выберите правильный вариант.

Was ... Marianne?

- lest
- list
- liest
- lessen

Вопрос 8. Выберите правильный вариант.

Unser Chef ... in seiner Jugend bei Mathematikolympiaden ....

- hat gewinnen
- ist gewinn

- hat gewonnen
- hat gewann

Вопрос 9. Выберите правильный вариант.

Wir haben. . Auto.

- nicht
- nein
- nichts
- kein

Вопрос 10. Выберите правильный вариант.

Anna, interessierst du.... für moderne Kunst?

- sich
- dich
- mich
- uns

Образец теста (французский язык)

Задание 1

- Mon père_____journaliste.
- es b) est c) et

- Je_____écolier.
- suis b) es 2) sommes

- Nous_____en France.
- sommes b) êtes c) sont

- Aline_____en classe.
- es b) est c) et

- _____mes amis.
- Ce sont b) C'est b) Ce

- Elles_____à la maison.
- est b) sont c) êtes

- Vous_____devant la fenêtre.
- suis b) êtes c) sommes

- Tu_____de Saint-Pétersbourg ou de Moscou?
- est b) es c) suis

- Nicolas et Pierre_____au zoo.
- sommes b) son c) sont

- Où_____mon cartable?

a. est b) es c) et

Контрольные работы:

Контрольная работа №1 по теме "Неличные формы глагола":

Определите грамматическую форму.

- Achieving
- Participle I Indefinite Active
- Participle II
- Participle I Perfect Active
- Participle I Perfect Passive

- Being built

- Participle I Indefinite Active
- Participle I Indefinite Passive
- Participle I Perfect Active
- Participle I Perfect Passive

- Swimming

- Participle I Perfect Passive
- Participle II
- Gerund
- Infinitive

- To be solved

- Infinitive Indefinite Active
- Infinitive Indefinite Passive
- Infinitive Continuous Active
- Infinitive Perfect Active

- To write

- Infinitive Indefinite Active

- Infinitive Indefinite Passive
- Infinitive Perfect Active
- Infinitive Perfect Passive

- To be working

- Infinitive Indefinite Active
- Infinitive Indefinite Passive
- Infinitive Continuous Active
- Infinitive Perfect Active

Выберите соответствующий перевод словосочетания.

- девочка, спрашивающая дорогу
- the girl asking the way
- the girl asks the way

- the way asked by a girl
- the girl asked the way

- человек, предлагающий свою помощь
- the man is offering his help
- the man offering his help
- the help offered by a man

- читая книгу
- to read a book
- having read a book
- read a book
- reading a book

- работая на заводе
- factory workers
- to work at the factory
- working at the factory
- worked at the factory

- окончив университет
- having graduated from the university
- to graduate from the university
- graduating from the university
- have graduated from university

- Using new methods
  Использовать новые методы
  Используя новые методы
  Методы, которые используют
  Используемые методы

- Having calculated the distance
  Считать расстояние
  Соблюдать
  дистанцию Подсчитав расстояние

  Соблюдая дистанцию

- The achieved results
  Достигая результатов
  Достигнутые результаты
  Достижение результатов
  Результаты, которые необходимо достигнуть

- The workers building a new house Новый
  дом, построенный рабочими Рабочие,
  строящие новый дом Рабочие,
  построившие новый дом
  Дом, который рабочие должны будут построить

- Having obtained the necessary information

  Получая необходимую информацию
  Информация, которая получена Получив
  необходимую информацию Получена
  информация, которая

необходима Выберите необходимый по смыслу

инфинитив.

- In this area there are no monuments
  … .to speak of
  to send for to listen
  to to look after

- He was saving money … about the country.
- to drive
- to travel
- to more
- to try

- It didn't take much time …. homework.

- to do
- to buy
- to have
- to produce

- He was tired … any questions.

- to be told
- to be asked
- to be discussed
- to be dismissed

Выберите правильную форму (инфинитив, причастие I, II или герундий).

- The channel … 2 seas is being built now. to
link
link ing link s
link ed

- The monument needs
… restored to restore
restoring
to be restored
- They were happy … in our

expedition. to take part
take part taking part
taken part

- … the main street they had to destroy some old

buildings. being extended
having been extended to
be extended
to extend

- They objected to his … at

home. staying
to sta y sta yed
had stayed

Контрольная работа №2 по теме «МОДАЛЬНЫЕ ГЛАГОЛЫ»
Выберите правильный ответ.

- Drivers … stop when they see red light.
  - can b) must c) may d) will be able to
- Betty asked her mother: " … I go to the concert tonight? I've already done all my homework".
  - Must b) Should c) Could d) May

- Mark is very good at languages. He … speak English well.
  - need b) might c) will be able to d) can
- Children go to school six days a week. But they … go to school on Sunday.
  - mustn't b) cannot c) needn't d) shouldn't
- The sky is too dark. It … rain today.
  - may b) need c) is to d) can

- You've failed in Maths. You … study the material better.
  - may b) should c) are to d) might
- The train … leave at 10.15 .
  - is to b) should c) are to d) will be allowed to
- … I come in?
  - is to b) have to c) may d) had to
- You … go in for sport if you want to be strong and healthy.
  - is able to b) are to c) might d) should
- You … go to Moscow by train or by airplane.
  - was to b) has to c) can d) might
- Smoking … here.
  - shall be able b) is not allowed c) were not allowed d) are not allowed
- The new stadium will be built here soon. So children … play football.
  - can b) could c) are able to d) will be able to
- John … stay at home till 11 o'clock yesterday.
  - had to b) will have to c) has to d) will be able to
- When I was a child I … ride a bike.
  - can b) cannot c) will able to d) could not
- It's too hot. … I open the window?
  - Might b) May c) Will be allowed to d) Was allowed to

- Я не мог зайти к ним в это время.
  - was not able to b) should c) need d) had to
- Ему пришлось переписать доклад заново.
  - could b) can c) may d) had to
- Вам следует обратиться к врачу.
  - will be able to b) should c) need d) must
- Детям не разрешают играть здесь.
  - are not allowed to b) will allowed to c) can d) will be able to
- Мы должны оплатить счёт до конца месяца.
  - might b) must c) can d) may
- May I invite Nick to our house?
  - Давайте пригласим Ника к нам домой?
  - Не пригласить ли мне Ника к нам домой?
  - Можно мне пригласить Ника к нам домой?
  - Обязательно ли приглашать Ника к нам домой?
- My friend cannot come in time.
  - Мой друг всегда опаздывает.
  - Мой друг не пришёл вовремя.
  - Моему другу не нужно торопиться.
  - Мой друг не может прийти вовремя.
- Must we learn the poem by heart?
  - Нам не следует выучить стихотворение?
  - Мы должны учить стихотворение наизусть?
  - Нам надо учить стихотворение наизусть?
  - Мы будем учить стихотворение наизусть?
- May I use your dictionary?
  - Дайте словарь!
  - Мне нужно пользоваться словарём?
  - Вам нужен словарь?
  - Могу я воспользоваться вашим словарём?
- I was to wait for her at the railway station.
  - Я ждал её на станции.
  - Я должен был ждать её на станции.
  - Я буду вынужден ждать её на станции.
  - Мне следует подождать её на станции.
- Чем я могу вам помочь?
  - What can I do for you?
  - May I help you?
  - Do you need it?
  - Help me!
- У тебя плохо с математикой. Тебе следует заниматься летом.
  - Your mathematics is poor. You should study in summer.
  - Your mathematics is poor. You can work at it in summer.
  - Your mathematics is poor. You must work at it in summer.
  - Your mathematics is poor. Can you work at it in summer?
- Вам следовало бы работать серьёзнее.

- Can you work more seriously?
- You should work more seriously.
- You need work more seriously.
- You need not work so seriously.

- Торопись! Ты можешь опоздать!
  - Hurry up! You mustn't be late!
  - Don't hurry. You are late!
  - You need not hurry!
  - Hurry up! You may be late!
- Могло быть и хуже!
  - It might have been worse!
  - It was very bad!
  - It can be worse!
  - It was the worst case!

Контрольная работа №3 по теме «ПРИЧАСТИЕ»

Образуйте Причастие I (Participle I, Indefinite Active) от следующих глаголов и переведите на русский язык.

- construct - строить
- contain - содержать
- save – спасать
- bring - приносить
- obtain - получать

Образуйте Причастие II (Participle II) от следующих глаголов и переведите их на русский

- use - использовать
- produce - производить
- receive - получать
- give - давать
- do - делать

Укажите правильный перевод выделенной формы.

- The <u>erected</u> building will be of great importance.
  - построив 3) построены
  - построенное 4) строя

- The buildings <u>erected</u> in the last century need reconstruction.
  - построили 3) построив
  - построенные 4) строя

- The building <u>was erected</u> quite recently.
  - построено 3) построив
  - построенное 4) было построено

- <u>Having erected</u> the building the workers left the construction site.
  - построив 3) строя
  - было построено 4) построенное

- Having stopped the computer he left the shop.
- останавливая компьютер 3) остановленный компьютер
- останавливающийся компьютер 4) остановив компьютер

Укажите правильные формы для следующих предложений.

- The device … will be very useful in our work.
  - designing
  - being designed
  - have designed
  - having designed
- The … properties of the substance are useful for the practical use.
  - being analyzed
  - having been analyzed
  - having analyzed
  - analyzed
- When ... the theatre looked more beautiful than before.
  - having been reconstructed
  - be reconstructed
  - having reconstructed
  - reconstructed
- The equipment … for the hall includes 7 fans.
  - selected
  - having selected
  - have selected
  - selecting

Выберите правильный перевод словосочетаний.

- the theater built in the last century
- театр, построенный в прошлом веке
- строительство театров прошлого века
- построив театр в прошлом году
- когда построили театр

- means of communication existing in the modern world
- современный мир и средства связи
- средства связи, существовавшие в современном мире
- средства связи, существующие в современном мире
- существовать в современном мире

- письмо, написанное на прошлой неделе
- the letter written last week
- the boy writing a letter
- the letter was written last week
- the letter being written now

- using new equipment
- использованное оборудование

- используя новое оборудование
- оборудование, использованное

инженером 4)неиспользованное
оборудование

Переведите следующие словосочетания на русский язык, обращая внимание на причастия.

- having constructed a new house
- having entered the university
- the device constructed by a young engineer

- Укажите предложения, в которых Причастие I (Participle I) употребляется в функции обстоятельства (отвечает на вопросы *как*? *когда*?).

- The question being discussed now is important.
- Saying that he left the room.
- The boy playing the guitar is my friend's son.
- While translating the article the student used the dictionary.

- Укажите предложения, в которых Причастие II (Participle II)

употребляется в функции обстоятельства (отвечает на вопросы *как*? *когда*?).

- He was looking at the pictures drawn by children.
- He died unknown to anybody.
- Unless reconstructed the building was not used.
- When published the article had an effect on everyone.

- Укажите предложение, в котором причастие употребляется в составе независимого причастного оборота.

- No essential results having been obtained, the scientist had to carry out some more experiments.
- The results obtained by the scientist are of great importance.
- The essential results obtained by the scientist were of great importance.
- The essential results were obtained by the scientist.

- Укажите предложение, в котором причастие употребляется в составе независимого причастного оборота.

- Plastics being applied in construction offer advantages over other materials.
- Plastics applied in construction offer advantages over other materials.
- Plastics being applied in construction, architects got a greater variety of facing and finishing materials.

5) Plastics are widely being applied in construction now for facing and finishing purposes.

Контрольная работа №4 по теме «Present tenses Active Voice»

1. Поставьте глагол в одном из времен группы Present Active Voice.

- Cathy can't come to the phone because she (*wash*) her hair.

- Ann (*wash*) her hair every other day or so.
- Cathy (*sit, usually*) in the front row during class, but today she (*sit*) in the last row.
- Please be quiet. I (try) to concentrate.
- (*You, always, lock*) your apartment when you leave?
- I wrote to my friend last week. She hasn't answered my letter yet. I (*still, wait*) for a reply.
- After three days of rain, I'm glad that the sun (*shine*) again today.
- The boys are playing soccer right now. They (*play*) for almost two hours and must be getting tired.
- Alex is talking on the phone. He (*talk*) on the phone for over a half an hour.
- I'm trying to study. I (*try*) to study for the last hour, but something always seems to interrupt me. I think I'd better go to the library.
- – (*You, be*) able to reach Bob on the phone?
  -Not yet. I (*try*) for 5 minutes, but the line (*be*) busy.
- – Hi, Jenny. I (*not, see*) you for a long time.
  - What (*do, you*) lately.
- – What are you going to order for dinner?
  - Well, I (*have, never*) pizza. So, I'll order that.
- – Mr. Smith is a very good teacher.
  - How long (he, teach) at the university?
  - He (*teach*) for thirty years.
- I (*write*) some letters today.

2. Переведите на английский язык.

- Пожалуйста, не шумите так сильно. Я стараюсь сосредоточиться.
- Мои друзья строят дом. Я стараюсь им помочь.
- – Джон работает на этой неделе?
  - Нет, он в отпуске.
- Пит говорит по телефону. Он говорит уже полчаса.
- Я пытаюсь найти Джона уже час.
- – Привет, Джим. Давно тебя не видел. Что ты делал за последнее время

Контрольная работа по теме: Формы глагола (французский язык)

- Выберите французский эквивалент русского предложения:

- Мы выбрали факультет градостроительства. a)Nous choisissons la faculte d'urbanisme.
b)Nous avons choisi la faculte d'urbanisme.

- Он защитил диссертацию. a)Il a soutenu sa these.
b)Il soutient sa these.

- Эта работа требует большого внимания.
- Ce travail a exige beaucoup d'attention.
- Ce travail exige beaucoup d'attention.

- Они прослушали курс первого цикла.
- Ils ont suivi les cours du premier cycle.
- Ils suivent les cours du premier cycle.

- Он был членом Ученого совета.
- Ils est membre du Conseil scientifique.
- Il a ete membre du Conseil scientifique.

- Вставьте вместо точек вспомогательный глагол avoir или etre:

- Mon ami ... ne a Minsk. 2.Ils ne ... pas pu venir hier. 3.Je me ... occupe de ces questions. 4.On ... ouvert beaucoup d'ecoles superieures dans les regions industrielles. 5.Hier soir je ... venu tres tard. 6.Il n'est pas ici aujourd'hui, il ... reste a la maison.

- Переведите предложения, обращая внимание на время глагола:

1.La creation de ce systeme contribue au progres technique.2.Nous etudierons ces projets pour les realiser dans l'avenir. 3.Apres le travail il s'est rendu au spectacle. 4.Il a dessine le plan d'un nouveau quartier. 5.La conception de cette ville vous paraitra interessante. 6.Nous ne pouvons pas compter sur vous.

- Выберите подходящую по смыслу форму глагола:

1.Nos cours (ont fini, finissaient) toujours a quatre heures. 2.Je prenais connaissance de son projet quand il me (telephonait, a telephone). 3.Mon frere avait dix-huit ans lorsqu'il (entrait, est entre) a l'institut. 4.Chaque fois quand il parlait de l'avenir de sa ville, nous l'(ecoutions, avons ecoute) attentivement. 5.Il (introduisait, a introduit) votre idee dans son projet il y a quelques jours. 6.Pendant qu'il etudiait le projet, je (ai pris, prenais) connaissance d'une nouvelle documentation.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

- *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)*

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания терминов и научной фразеологии по направлению подготовки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знания особенностей стилистического различия между публицистическим и научным стилем	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знания видов, структуры и формы делового письма	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знания требований оформления деловой корреспонденции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Знания основных речевых фраз-клише, необходимых для осуществления делового общения на государств. и иностранном языке	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (начального уровня) применения иностранного языка для ведения деловой межличностной коммуникации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (начального уровня) работы с источниками деловой информации на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов

Навыки (начального уровня) организации телефонных переговоров, деловых встреч на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (начального уровня) ведения деловой переписки на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (начального уровня) составления и представления презентации на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Навыки (основного уровня) владения основ деловых устных и письменных коммуникаций и речевого этикета изучаемого иностранного языка	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (основного уровня) ведения устной (диалогической и монологической) и письменной деловой коммуникации на иностранном языке	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов
Навыки (основного уровня) составления и работы с деловой корреспонденцией и деловой документацией на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с/ без недочетов

- *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета*

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1 и 2 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания базовой и разговорной лексики по направлению подготовки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания общенаучной и специальной лексики по направлению подготовки	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания истории, культуры и традиций стран изучаемого иностранного языка	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знания основных приемов и способов перевода на государственный язык грамматических конструкций и лексических оборотов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки (начального уровня) ведения беседы на тему, предусмотренные учебной программой	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) выступать с устным сообщением на иностранном языке на тему, предусмотренную рабочей программой	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) грамотно пользоваться специальной литературой, справочниками, словарями и электронными ресурсами	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Навыки (начального уровня) выполнить перевод со словарем научного текста	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) выполнить реферат и аннотацию научного текста на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (научного уровня) выполнить перевод общенаучного текста и текста страноведческого характера без словаря	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Навыки (начального уровня) выполнить аннотацию и перевод научной или газетной статьи на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при выполнении стандартных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

<table>
<tr><td rowspan="2">Критерий оценивания</td><td colspan="2">Уровень освоения и оценка</td></tr>
<tr><td>Не зачтено</td><td>Зачтено</td></tr>
<tr><td>Навыки (основного</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>уровня) владения</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>устной диалогической и монологической</td><td rowspan="3">Не продемонстрированы навыки основного уровня при</td><td rowspan="3">Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении</td></tr>
<tr><td>речью, а также</td></tr>
<tr><td>письменной речью в</td></tr>
<tr><td>переделах тем,</td><td>выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки</td><td>типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки</td></tr>
<tr><td>предусмотренных</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>рабочей программой</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Навыки (основного</td><td rowspan="6">Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки</td><td rowspan="6">Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки</td></tr>
<tr><td>уровня) владения</td></tr>
<tr><td>основами и приемами</td></tr>
<tr><td>перевода</td></tr>
<tr><td>общенаучного и</td></tr>
<tr><td>специального текста</td></tr>
<tr><td>Навыки (основного</td><td rowspan="2">Не продемонстрированы</td><td rowspan="2">Продемонстрированы навыки</td></tr>
<tr><td>уровня) составления</td></tr>
</table>

аннотации и реферата научного текста или газетной статьи на иностранном и	навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки	основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

государственном языке		
Навыки (основного уровня) владения основами подготовки научного доклада и презентации на государственном и иностранном языке	Не продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при выполнении типовых коммуникативных заданий. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

- *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)*

Учебным планом не предусмотрено

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	О.С.Милотаева, М.В.Пац: Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по деловому английскому языку для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01. «Техносферная безопасность» – Пенза: ПГУАС, 2022. – 68с.	80
2	О.С.Милотаева, М.В.Пац: Учебное пособие по деловому английскому языку для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01. «Техносферная безопасность» – Пенза: ПГУАС, 2022. – 128с.	80
3	О.С.Милотаева, М.В.Пац: Учебно-методическое пособие по деловому английскому языку для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01.»Техносферная безопасность» – Пенза: ПГУАС, 20122 – 145с.	80
4	О.С.Милотаева, М.В.Пац,: Учебно-методическое пособие по деловому английскому языку для подготовки к зачету. Для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01. «Техносферная безопасность» – Пенза: ПГУАС, 2022. – 62с.	80
5	Каргина Е.М.:Учебно-методическое пособие к практическим занятиям по деловому немецкому языку. для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01. «Техносферная безопасность» – Пенза: ПГУАС, 2022. – 72 с.	80

6	Каргина Е.М.: Учебное пособие к практическим занятиям по деловому немецкому языку для магистрантов, обучающихся по направлению подготовки 20.04.01. «Техносферная безопасность» – Пенза: ПГУАС, 2022. - 164с.	80

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Английский язык для инженерных факультетов= English for Engineeering Faculties [Электронный ресурс]: учебник / Л.Б. Кадулина и др. – Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2020.- 350c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/978-5-86889-689-7.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
	Балабанов Л.А. Немецкий язык [Электронный ресурс]: сборник текстов для самостоятельного перевода / Л.А. Балабанова – Электронные тестовые данные. – Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2020 – 65 с.	~~Режим доступа:~~ ~~http~~://www.iprbookshop.ru/227-8397.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
	Меркулова Н.В. Французский язык для специальных целей [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов и магистрантов всех специальностей / Н.В. Меркулова. -- Электрон . текстовые данные. -- Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный унив ерситет, ЭБ С АСВ, 2018. -- 92 с. -- 978-5-89040-484-8.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/978-5-89040-484-8-7.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Согласовано:

НТБ _____ _ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Деловой иностранный язык

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для проведения занятий семинарского типа (а. 3312)	Столы, стулья (количество посадочных мест – 11), доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, перекидной ватман, раздаточный материал (кейсы, тесты, деловые игры), иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине «Иностранный язык»),	Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUS OLP NL Acdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013г. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» Гос. Контракт №4 от 10.11.2014г Acrobat Professional 11.0 Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13
Аудитория для самостоятельной работы (а. 3313)	Столы, стулья (количество посадочных мест – 8), доска, учебно-наглядный материал.	(сертификационный номер № 11951417)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки/ специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность/профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
профессор	д.т.н., профессор	Аверкин А.Г.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Теплогазоснабжение и вентиляция».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/Еремкин А.И./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/Хурнова Л.М/
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/___Кочергин А.С./
Подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы научных исследований» является освоение компетенций обучающегося в области Техносферная безопасность

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации
	УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
	УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках
	УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
	УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.4. Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий
	ОПК-1.6. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-1.7. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-3 Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с	ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований
	ОПК-3.2. Выбор способов и методик выполнения исследований
	ОПК-3.3 Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
предъявляемыми требованиями	ОПК-3.4 Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
	ОПК-3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.1. Описание сути проблемной ситуации	*Знает, что* сегодня науке нельзя дать точного определения показатели зрелости и роста производительных сил. *Имеет навыки (начального уровня)* сбора информации об интенсивном развитии науки в области техносферной безопасности. *Имеет навыки (основного уровня)* оценки ускоренного, интенсивного развития науки на современном этапе развития общества в области техносферной безопасности.
УК-1.2. Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	*Знает*, что наука превращается в ведущую сферу развития общественного производства *Имеет навыки (начального уровня)* выделения характерных черт интенсивного развития науки на современном этапе. *Имеет навыки (основного уровня)* решения проблемной ситуации при проектировании систем техносферной безопасности
УК-1.3. Сбор и систематизация информации по проблеме	*Знает* способы сбора и систематизации информации *Имеет навыки (начального уровня)* сбора и систематизации информации по проблемам в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* сбора, анализа и систематизация научно-технической информации по проблемам в области техносферной безопасности
УК-1.4. Оценка адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации	*Знает* оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* работы с нормативно-справочной литературой при проектировании систем техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* использования нормативно-справочной, научной литературы на стадии проектировании систем техносферной безопасности, при выполнении патентных исследований
УК-1.5. Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	*Знает* выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* оценку применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности, подготовке рефератов, научных статей, при патентных исследованиях
УК-1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	*Знает* разработку и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* разработки и обоснования плана действий при выполнении научных исследований в разделе УНИРС в выпускной

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	квалификационной работе (ВКР) *Имеет навыки (основного уровня)* применения теории подобия при выполнении ВКР в форме научной работы
УК-1.7. Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	*Знает* выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности с применением методов теоретических исследований (анализа, синтеза, индукции, дедукции)
УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках	*Знает* поиск литературных источников на русском и иностранном языках *Имеет навыки (начального уровня)* применения литературных источников на русском и иностранном языках при выполнении расчетно-графических работ по дисциплинам теплогазоснабжения и вентиляции *Имеет навыки (основного уровня)* поиска и применения литературных источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований в области техносферной безопасности
УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	*Знает* использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации *Имеет навыки (начального уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при подготовке рефератов по техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при выполнении патентных исследований с целью подачи заявки на патент
УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	*Знает* форму представления результатов академической и профессиональной деятельности *Имеет навыки (начального уровня)* представления результатов академической и профессиональной деятельности при написании рефератов *Имеет навыки (основного уровня)* представления результатов академической и профессиональной деятельности при подготовке докладов на студенческих конференциях
ОПК-1.4. Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий	*Знает* выполнение сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий *Имеет навыки (начального уровня)* сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий *Имеет навыки (основного уровня)* использования сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	информационных и «сквозных» технологий
ОПК-1.6. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	*Знает и*спользование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности *Имеет навыки (начального уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР *Имеет навыки (основного уровня) формулирования* и использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР, описании патентов на изобретения по линии УНИРС
ОПК-1.7. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	*Знает* формулирование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации *Имеет навыки (начального уровня) и*спользования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации курсового, дипломного проектирования, при выполнении ВКР *Имеет навыки (основного уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при курсовом проектировании, выполнении ВКР в форме дипломного проекта и дипломной работы в форме НИР
ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований	*Знает* формулирование целей, постановку задачи исследований *Имеет навыки (начального уровня)* составления общего плана научного исследования в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* составления и реализации общего плана научного исследования в области техносферной безопасности
ОПК-3.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	*Знает* выбор способов и методик выполнения научных исследований *Имеет навыки (начального уровня) в*ыбора и применения методик выполнения научных исследований *Имеет навыки (основного уровня)* планирования и обработки полного факторного эксперимента (ПФЭ)
ОПК-3.3 Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов	*Знает* процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов *Имеет навыки (начального уровня)* выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований *Имеет навыки (основного уровня)* выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов
ОПК-3.4 Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в	*Знает* представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
соответствии с предъявляемыми требованиями	*Имеет навыки (основного уровня) п*редставления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями
ОПК-3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности	*Знает п*роведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* оформления рефератов в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* представления отчетов по результатам литературного обзора по научно-технической проблеме в области техносферной безопасности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов). *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)*

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная (заочная).

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Общие сведения о научных исследованиях. Развитие науки в России	1	2(0,05)	-	2(0,05)	4		-	-	Опрос
2	Теоретические и экспериментальные исследования	1	8(0,2)	-	10(0,25)	40		-	-	Опрос. Защита реферата
3	Авторское право	1	2(0,05)	-	2(0,05)	20		-	-	Опрос. Защита реферата
4	Этапы научно-исследовательской работы	1	4(0,1)	-	2(0,05)	3		-	-	Опрос. Защита реферата
	Итого:	108	16(0,4)	-	16(0,4)	67(1,8)		-	-	Зачет (9 час.)

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие сведения о научных исследованиях. Развитие науки в России.	*Организация науки в Российской федерации.* Классификация науки. Номенклатура научных специальностей. Методы научных исследований. (**2 час.**)
2	Теоретические и экспериментальные исследования	*Методы планирования и обработки экспериментов* **(8 час.)** - Основные сведения, термины: эксперимент, фактор, функция отклика, факторное пространство, генеральная совокупность, выборка. Дисперсионный и регрессионный анализ. Статистические характеристики случайных величин (2 час.); - Полный факторный эксперимент (ПФЭ). Матрица планирования и обработки экспериментов. Рандомизация. Дисперсионный и регрессионный анализ. (2 час.); - Градиентные методы оптимизации: метод крутого восхождения, метод наискорейшего спуска (метод Д.Бокса-К.Уилсона) (2 час.); - Теория подобия. Основные сведения. Три теоремы подобия, π – теорема. Применение теории подобия в научных исследованиях. (2 час.).
3	Авторское право	*Авторское право* **(2 час.)**. - Международные документы по авторскому праву. Закон РФ “Об авторском праве и смежных правах” (ЗОАП). (2 час.).
4	Этапы научно-исследовательской работы	*Основные этапы научно-исследовательской работы* **(4 час.)** - Выбор темы научного исследования. Поиск и анализ литературных данных**.** Выбор и обоснование методов исследования (2 час.). Выполнение теоретического исследования. Выполнение экспериментального исследования. Оформление результатов исследования (2 час.).

4.2 Лабораторные работы (**не предусмотрены**)

4.4. Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие сведения о научных исследованиях. Развитие науки в России.	Основные научные термины. Дифференциация и интеграция науки. Наука как производительная сила. Рефераты студентов. (**2 час.**)
2	Теоретические и экспериментальные исследования	- Статистические характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент ковариации. **(2 час.)** - Погрешности измерений. Решение задач (**2 час.)** - Полный факторный эксперимент. Планы первого порядка. Матрица планирования и обработки экспериментов ПФЭ 2^k. Решение задач. (4 **час.)** - Теоремы подобия, π – теорема. Критерии подобия: определяющие и определяемые. Решение задач. Рефераты студентов. (**2 час.**)
3	Авторское право	- Закон РФ “Об авторском праве и смежных правах”. Рефераты

		студентов. (2 **час.**)
4	Этапы научно-исследовательской работы	- Общие сведения об этапах научно-исследовательской работы. Оформление научно-исследовательской работы. Рефераты студентов. Тестирование по курсу. (**2 час.**)

4.5 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам) (**не предусмотрены**).

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- написание рефератов.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
2	Теоретические и экспериментальные исследования	Экспериментальные исследования: - Планирование и обработка дробного факторного эксперимент ДФЭ. - Корреляционный анализ. Определение коэффициентов парной корреляции. - Общие сведения о планах второго порядка. - Безградиентные методы оптимизации эксперимента.
4	Авторское право	Системы патентного поиска в сети интернет. Поисковая система Роспатента.

Темы рефератов:

1. Организация научных исследований в РФ
2. Ученые России – лауреаты Нобелевской премии
3. Нобелевские лауреаты в области технических наук
4. Научные открытия, зафиксированные в XXI веке
5. Теория подобия. Основные положения
6. Математические методы планирования и обработки эксперимента
7. Методы оптимизации эксперимента
8. Дробный факторный эксперимент ДФЭ
9. Корреляционный анализ
10. Российские ученые в области техносферной безопасности
11. Организация научных исследований в Европейских странах
12. Академия наук РФ. Историческая справка. Общие сведения
13. ВАК. Общие сведения. Функции, официальные издания
14. ФИПС. Общие сведения, функции
15. Патентное дело. Общие сведения
16. Альберт Эйнштейн – изобретатель
17. Закон РФ об авторском праве и смежных правах. Охрана интеллектуальной собственности
18. Обзор важных патентов по техносферной безопасности
19. Заслуженные изобретатели Пензенской области

20. Системы патентного поиска в сети интернет. Поисковая система Роспатента

4.7 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (тестирование), а также саму промежуточную аттестацию.

4.8 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	научно-образовательное,	Методы научных исследований: теоретические и экспериментальные	обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности
2	профессионально-трудовое	Методы оптимизации экспериментов	развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

61 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность/профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает, что сегодня науке нельзя дать точного определения показатели зрелости и роста производительных сил. *Имеет навыки (начального уровня)* сбора информации об интенсивном развитии науки в области техносферной безопасности. *Имеет навыки (основного уровня)* оценки ускоренного, интенсивного развития науки на современном этапе развития общества в области техносферной безопасности.	1	Тест, текущий опрос, зачет
Знает, что наука превращается в ведущую сферу развития общественного производства	1	Тест, текущий опрос, зачет

Имеет навыки (начального уровня) выделения характерных черт интенсивного развития науки на современном этапе. *Имеет навыки (основного уровня)* решения проблемной ситуации при проектировании систем техносферной безопасности		
Знает способы сбора и систематизация информации *Имеет навыки (начального уровня)* сбора и систематизация информации по проблемам в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* сбора, анализа и систематизация научно-технической информации по проблемам в области техносферной безопасности	1, 2	Тест, текущий опрос, зачет
Знает оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* работы с нормативно-справочной литературой при проектировании систем техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* использования нормативно-справочной, научной литературы на стадии проектировании систем техносферной безопасности, при выполнении патентных исследований	1, 2	Тест, текущий опрос, зачет
Знает выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* оценку применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности, подготовке рефератов, научных статей, при патентных исследованиях	2, 3	Тест, текущий опрос, зачет
Знает разработку и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* разработки и обоснования плана действий при выполнении научных исследований в разделе УНИРС в выпускной квалификационной работе (ВКР) *Имеет навыки (основного уровня)* применения теории подобия при выполнении ВКР в форме научной работы	2, 3	Тест, текущий опрос, зачет
Знает выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации *Имеет навыки (начального уровня)* подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности с применением методов теоретических исследований (анализа, синтеза, индукции, дедукции)	1, 2, 3	Тест, текущий опрос, зачет
Знает поиск литературных источников на русском и иностранном языках *Имеет навыки (начального уровня)* применения литературных источников на русском и иностранном	2,3	Тест, текущий опрос, зачет

языках при выполнении расчетно-графических работ по дисциплинам теплогазоснабжения и вентиляции *Имеет навыки (основного уровня)* поиска и применения литературных источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований в области техносферной безопасности		
Знает использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации *Имеет навыки (начального уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при подготовке рефератов по ТГВ *Имеет навыки (основного уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при выполнении патентных исследований с целью подачи заявки на патент	3,4	Тест, текущий опрос, зачет
Знает форму представления результатов академической и профессиональной деятельности *Имеет навыки (начального уровня)* представления результатов академической и профессиональной деятельности при написании рефератов *Имеет навыки (основного уровня)* представления результатов академической и профессиональной деятельности при подготовке докладов на студенческих конференциях	3,4	Тест, текущий опрос, зачет
Знает выполнение сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий *Имеет навыки (начального уровня)* сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий *Имеет навыки (основного уровня)* использования сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий	2, 3	Тест, текущий опрос, зачет
*Знает и*спользование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности *Имеет навыки (начального уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР *Имеет навыки (основного уровня) формулирования* и использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР, описании патентов на изобретения по линии УНИРС	2, 3	Тест, текущий опрос, зачет
Знает формулирование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации *Имеет навыки (начального уровня) и*спользования	3, 4	Тест, текущий опрос, зачет

информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации курсового, дипломного проектирования, при выполнении ВКР *Имеет навыки (основного уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при курсовом проектировании, выполнении ВКР в форме дипломного проекта и дипломной работы в форме НИР		
Знает формулирование целей, постановку задачи исследований *Имеет навыки (начального уровня)* составления общего плана научного исследования в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* составления и реализации общего плана научного исследования в области техносферной безопасности	3, 4	Тест, текущий опрос, зачет
Знает выбор способов и методик выполнения научных исследований *Имеет навыки (начального уровня) в*ыбора и применения методик выполнения научных исследований *Имеет навыки (основного уровня)* планирования и обработки полного факторного эксперимента (ПФЭ*)*	2, 3 .4	Тест, текущий опрос, зачет
Знает процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов *Имеет навыки (начального уровня)* выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований *Имеет навыки (основного уровня)* выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов	2, 4	Тест, текущий опрос, зачет
Знает представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей *Имеет навыки (основного уровня) п*редставления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями	2, 4	Тест, текущий опрос, зачет
*Знает п*роведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* оформления рефератов в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* представления отчетов по результатам литературного обзора по научно-технической проблеме в области техносферной безопасности	2, 4	Тест, текущий опрос, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	*Знает, что* сегодня науке нельзя дать точного определения показатели зрелости и роста производительных сил. *Знает*, что наука превращается в ведущую сферу развития общественного производства. *Знает* способы сбора и систематизация информации. *Знает* оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации. *Знает* выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации. *6Знает* разработку и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации. *Знает* выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации. *Знает* поиск литературных источников на русском и иностранном языках. *9Знает* использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации. *Знает* составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный. *Знает* выполнение сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий *Знает и*спользование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности *Знает* формулирование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации *Знает* формулирование целей, постановку задачи исследований *Знает* выбор способов и методик выполнения научных исследований *Знает* процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов *Знает* представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности *Знает п*роведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности

Навыки начального уровня	*Имеет навыки (начального уровня)* сбора информации об интенсивном развитии науки в области техносферной безопасности. *Имеет навыки (начального уровня)* выделения характерных черт интенсивного развития науки на современном этапе. *Имеет навыки (начального уровня)* сбора и систематизация информации по проблемам в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* работы с нормативно-справочной литературой при проектировании систем техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* разработки и обоснования плана действий при выполнении научных исследований в разделе УНИРС в выпускной квалификационной работе (ВКР) *Имеет навыки (начального уровня)* подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* применения литературных источников на русском и иностранном языках при выполнении расчетно-графических работ по дисциплинам теплогазоснабжения и вентиляции *Имеет навыки (основного уровня)* поиска и применения литературных источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при подготовке рефератов по техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня)* представления результатов академической и профессиональной деятельности при написании рефератов *Имеет навыки (начального уровня)* сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий *Имеет навыки (начального уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР *Имеет навыки (начального уровня) и*спользования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации курсового, дипломного проектирования, при выполнении ВКР *Имеет навыки (начального уровня)* составления общего плана научного исследования в области техносферной безопасности *Имеет навыки (начального уровня) в*ыбора и применения методик выполнения научных исследований *Имеет навыки (начального уровня)* выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований *Имеет навыки (начального уровня)* представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей *Имеет навыки (начального уровня)* оформления рефератов в области техносферной безопасности
Навыки основного уровня	*Имеет навыки (основного уровня)* оценки ускоренного, интенсивного развития науки на современном этапе развития общества в области техносферной безопасности. *Имеет навыки (основного уровня)* решения проблемной ситуации при проектировании систем техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* сбора, анализа и систематизация научно-технической информации по проблемам в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* использования нормативно-справочной, научной литературы на стадии проектировании систем техносферной

	безопасности, при выполнении патентных исследований *Имеет навыки (основного уровня)* оценку применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности, подготовке рефератов, научных статей, при патентных исследованиях *Имеет навыки (основного уровня)* применения теории подобия при выполнении ВКР в форме научной работы *Имеет навыки (основного уровня)* подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности с применением методов теоретических исследований (анализа, синтеза, индукции, дедукции) *Имеет навыки (основного уровня)* поиска и применения литературных источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при выполнении патентных исследований с целью подачи заявки на патент *Имеет навыки (основного уровня)* представления результатов академической и профессиональной деятельности при подготовке докладов на студенческих конференциях *Имеет навыки (основного уровня)* использования сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий *Имеет навыки (основного уровня) формулирования* и использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР, описании патентов на изобретения по линии УНИРС *Имеет навыки (основного уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при курсовом проектировании, выполнении ВКР в форме дипломного проекта и дипломной работы в форме НИР *Имеет навыки (основного уровня)* составления и реализации общего плана научного исследования в области техносферной безопасности *Имеет навыки (основного уровня)* планирования и обработки полного факторного эксперимента (ПФЭ) *Имеет навыки (основного уровня)* выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов *Имеет навыки (основного уровня) п*редставления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями *Имеет навыки (основного уровня)* представления отчетов по результатам литературного обзора по научно-технической проблеме в области техносферной безопасности

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения) – **не предусмотрена**

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта в 1 семестре (очная/заочная форма обучения) - **не предусмотрена**

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 1 семестре (очная/заочная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Общие сведения о научных исследованиях. Развитие науки в России.	1. Наука как производительная сила общества. 2. Дифференциация и интеграция науки. Ускоренное развитие науки. 3. Организация науки в Российской Федерации. 4. Методы теоретических исследований. 5. Методы эмпирического исследований.
2	Теоретические и экспериментальные исследования	1. Теория подобия. Общие сведения. Теоремы подобия. 2. Математический метод планирования эксперимента: общие сведения. 3. Основные термины: эксперимент активный, пассивный; фактор, функция отклика, уровень значимости, рандомизация, дисперсия среднее квадратическое отклонение. 4. Полный факторный эксперимент, матрица планирования. 5. Оценка воспроизводимости опытов. 6. Оценка значимости коэффициентов регрессии 7. Обработка полного факторного эксперимента 8. Методы оптимизации эксперимента
3	Авторское право	1. Авторское право. Общие сведения. Нормативные материалы.
4	Этапы научно-исследовательской работы	1. Состав научно-исследовательской работы. 2. Теоретические исследования: цель и организация. 3. Экспериментальные исследования: цель и организация. 4. Оформление и опубликование результатов НИР.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) – ***не предусмотрена.***

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, текущий опрос

Тесты

1.Вопрос. Какие явления называют подобными?
Ответ: 1. Явления, для которых постоянны критерии подобия.
2.Явления, для которых постоянны отношения характеризующих их сходственных величин.
3.Явления, для которых отношения их сходственных величин определяются ошибкой эксперимента.

Вопрос 2. Существует ли точное определение науки?
Ответ: 1. Нет, не существует
2. Определение науки можно найти в энциклопедиях, словарях, справочниках.
3. Наука – есть сознание жизни.

Вопрос 3. Что характеризует дисперсия случайной величины?
Ответ: 1. Среднее значение случайной величины;
2. Наличие связи между случайными величинами;
3. Сумму квадратов отклонений случайных величин от их средних значений.

Вопрос 4. Что характеризует математическое ожидание случайной величины?
Ответ: 1. Среднее значение случайной величины;
2. Ее истинное значение;
3. Доверительную вероятность случайной величины.

Вопрос 5. Как определяют среднеквадратическую погрешность случайной величины?
Ответ: 1. Возводят в квадрат дисперсию случайной величины;
2. Путем извлечения корня из численного значения дисперсии.
3. Возводят в квадрат математическое ожидание случайной величины.

Вопрос 6. Что означает термин «фактор»?
Ответ: 1. Независимую переменную при планировании экспериментов.
2. Зависимую переменную при планировании экспериментов.
3. Векторную величину.

Вопрос 7. Что означает термин «функция отклика»?
Ответ: 1. Независимую переменную при планировании экспериментов.
2. Зависимую переменную при планировании экспериментов.
3. Критерий оптимальности.

Вопрос 8. Как связаны математически между собой доверительная вероятность – P и уровень значимости - α?
Ответ: 1. Связь отсутствует.
2. $\alpha = 1 - P$;
3. $\alpha = 1 / P$;

Вопрос 9. Что понимают под уравнением регрессии?
Ответ: 1. Уравнение, описывающее зависимость функции отклика от выбранных факторов.
2. Уравнение, описывающее зависимость функции отклика от уровня значимости.
3. Уравнение, описывающее зависимость функции отклика от суммы построчных дисперсий в матрице планирования экспериментов.

Вопрос 10. Какой табличный критерий применяют для оценки значимости коэффициентов регрессии?
Ответ: 1. Критерий Фишера.
2. Критерий Стьюдента.
3. Критерий Кохрена.

Вопрос 11. Какой табличный критерий применяют для оценки воспроизводимости опытов?
Ответ: 1. Критерий Фишера.
2. Критерий Стьюдента.
3. Критерий Кохрена.

Вопрос 12. Какой табличный критерий применяют для оценки адекватности математической модели?
Ответ: 1. Критерий Фишера.

2. Критерий Стьюдента.
3. Критерий Кохрена.

Вопрос 13. Какие существуют типы погрешностей?
Ответ: 1. Объективные, субъективные, истинные.
2. Грубые, систематические, случайные.
3. Вероятностные, статистические, грубые.

Вопрос 14. Для чего применяют рандомизацию при проведении экспериментальных исследований?
Ответ: 1. Для оптимизации эксперимента.
2. Для уменьшения случайных погрешностей.
3. Для повышения воспроизводимости опытов.

Вопрос 15. Какие требования предъявляются при выборе факторов?
Ответ: 1. Факторы должны иметь области определения, быть независимыми друг от друга, быть значимыми
2. Факторы должны иметь области определения, быть зависимыми друг от друга, быть значимыми
3. Факторы должны иметь области определения, быть значимыми, иметь линейную корреляцию.

Вопрос 16. Для чего применяют дробный факторный эксперимент?
Ответ: 1. Для уменьшения числа опытов.
2. Для повышения точности экспериментальных исследований.
3. Для поиска экстремума функции отклика.

Вопрос 17. Что означает класс точности измерительного прибора?
Ответ: 1. Возможную погрешность прибора в % от наибольшего значения величины, измеряемой в данном диапазоне.
2. Возможную погрешность прибора в % от среднего значения измеряемой величины
3. Возможную погрешность прибора в % от уровня значимости измеряемой величины.

Вопрос 18. К какому методу оптимизации относится метод Д.Бокса – К.Уилсона?
Ответ: 1. Это безградиентный метод.
2. Это градиентный метод.
3. Это симплексный метод.
4. Это итерационный метод.

Вопрос 19. В каких случаях движение к оптимуму прекращают?
Ответ: 1. При получении адекватной математической модели.
2. При достижении экстремума функции отклика.
3. При получении незначимых коэффициентов регрессии.

Вопрос 20. Чему равен нормативный срок обучения в очной аспирантуре по техническим наукам в РФ?
Ответ: 1. Срок обучения равен 3 года.
2. Срок обучения равен 4 года
3. Срок обучения равен 5 лет.
4. Нормативного срока обучения в аспирантуре нет.

Вопрос 21. Приведите общепринятую классификацию науки.
Ответ: 1. Естественные; технические и точные; гуманитарные науки.
2.Естественные и медицинские; технические и точные; химические и гуманитарные.
3.Физические; химические; математические; медицинские; философские;

Вопрос 22. На что можно получить патент на изобретение?
Ответ: 1. На все виды человеческой деятельности;
2. На способ, на устройство, на вещество, на штаммы микроорганизмов;
3. На способ, на устройство, на вещество, на программный продукт.

Вопрос 23. Приведите должности научных сотрудников.
Ответ: 1. Академик, профессор, лаборант;
2. Доктор технических наук; кандидат технических наук;
3. Доцент, старший преподаватель.

Вопрос 24. Что является основной формой организации коллективной научной деятельности?
Ответ: 1. Научно-исследовательские институты;
2.Научные лаборатории;
3.Академия наук.

Вопрос 25. Сколько теорем подобия объединяет теория подобия?
Ответ:1. Две теоремы;
2.Три теоремы;
3.Четыре теоремы.

Вопрос 26. Какую размерность имеет критерий Прандтля;
Ответ: 1. Он - безразмерный;
2.Размерность зависит от принятого масштаба модели к натурному объекту;
3. Размерность зависит от принятой размерности величин, входящих в его формулу.

Вопрос 27. На сколько лет действует приоритет полезной модели?
Ответ: 1. Срок неограничен;
2.На пять лет;
3.На десять лет.

Вопрос 28. Какие из приведенных критериев подобия являются определяющими критериями**?**
Ответ: 1. Re, Nu, Ar, Gr;
2.Nu, Pr, Pr^1;
3.Re, Pr^1, Gu.

Вопрос 29. Укажите отличие инварианта подобия от константы подобия.
Ответ: 1. Нет отличия;
2. Инвариант подобия есть отношение каких-либо двух размеров одной из фигур, равные отношению сходственных размеров подобной фигуры;
3. Инвариант подобия есть отношение однородных сходственных величин подобных фигур

Вопрос 30. В каких документах затронуты вопросы авторского права?
Ответ: 1.В конституции РФ;
2. Во всеобщей декларации прав человека;

3. В конституции РФ, во всеобщей декларации прав человека;

Вопрос 31. Какие из приведенных критериев подобия являются определяемыми критериями**?**
Ответ: 1. Nu, Nu^1;
2.Re, Pr;
3. Gu, Ar.
Вопрос 32. Имеют ли критерии подобия физический смысл?
Ответ: 1. Да, критерии подобия всегда имеют физический смысл;
2. Нет, критерии подобия безразмерны, и они не имеют физического смысла;
3. Некоторые критерии подобия имеют физический смысл, например, критерий Рейнольдса – Re;

Вопрос 33. 1. На сколько лет действует приоритет патента на изобретение?
Ответ: 1. Срок неограничен;
2.Двадцать лет;
3.Десять лет.

Вопрос 34. Какая теорема подобия отвечает на вопрос – какие величины надо определять при проведении экспериментальных исследований?
Ответ: 1. Первая теорема;
2.Вторая теорема;
3.Третья теорема.

Вопрос 35. Относится ли доклад к одному из вариантов оформления результатов научного исследования?
Ответ: 1. Нет;
2. Да, это один из вариантов оформления результатов научного исследования;
3. Да, в качестве исключения, это может быть одним из вариантов оформления результатов научного исследования;

Вопрос 36. Могут ли входить в критериальное уравнение величины не являющие критериями подобия?
Ответ: 1. Да, могут;
2.Нет, не могут;
3. Да, могут при наличии особых условий при проведении опытов.

Вопрос 37. Допускается ли использование произведения без согласия автора и без выплаты авторского вознаграждения?
Ответ: 1. Нет, не допускается;
2. Допускается, но с обязательным указанием имени автора;
3. Допускается, но с обязательным указанием имени автора, произведение которого используется, и источник заимствования.

Вопрос 38. Какая теорема подобия отвечает на вопрос – в какой форме нужно представлять результаты экспериментальных исследований?
Ответ: 1. Первая теорема;
2.Вторая теорема;
3.Третья теорема;
4.Пи-теорема.

Вопрос 39. Какие произведения не являются объектами авторских прав?

Ответ: 1. Произведения народного творчества;
2. Государственные символы и знаки (флаги, гербы, ордена, денежные знаки и др.);
3. Литературные произведения (включая программы для ЭВМ).

Вопрос 40. Какой критерий подобия характеризует подобие физических свойств объекта?
Ответ: 1. Критерий Рейнольдса – Re;
2.Критерий Нуссельта – Nu;
3.Критерий Прандтля – Pr.

Вопрос 41. Какой временной срок действия авторского права?
Ответ: 1. Срок не ограничен;
2. Авторское право действует в течение всей жизни автора и 50 лет после его смерти;
3. Авторское право действует в течение всей жизни автора.

Вопрос 42. Какие полномочия имеет ВАК?
Ответ: 1. Утверждать ученые степени, ученые звания, должности;
2. Назначать дополнительную защиту кандидатских и докторских диссертаций;
3. Делегировать своего представителя в специализированный диссертационный совет на процедуру защиты соответствующей диссертации.

Вопрос 43. Можно ли отнести критериальные уравнения к универсальным?
Ответ:1. Нет, нельзя;
2.Да, можно;
3.Они применимы к ограниченной области.

Вопрос 44. Что вправе требовать от нарушителя обладатели исключительных авторских и смежных прав?
Ответ: 1. Выплату компенсаций в сумме от 10 до 50000 минимальных размеров оплат труда вместо возмещения убытков или взыскания дохода.
2. Взыскание дохода, полученного нарушителем, вместо возмещения убытков.
3. Прав нет.

Вопрос 45. Какая теорема в теории подобия определяет число членов в критериальном уравнении?
Ответ: 1. Первая теорема;
2.Вторая теорема;
3.Третья теорема;
4.Пи-теорема.

Вопрос 46. Распространяется ли авторское право на произведение, выпущенное после смерти автора?
Ответ: 1. Да, авторское право на произведение, впервые выпущенное в свет после смерти автора, действует в течение 50 лет после его выпуска;
2. Да, авторское право на произведение, впервые выпущенное в свет после смерти автора, действует в течение 50 лет по решению судебных органов после обращения родственников;
3. Нет, не распространяется.

Вопрос 47. Как расшифровывается МПК в патентном производстве?
Ответ: 1. Международный патентный каталог;
2. Международная патентный кодекс;
3. Международная патентная классификация.

Вопрос 48. Какая теорема подобия отвечает на вопрос – на какие объекты можно распространять результаты экспериментальных исследований?
Ответ: 1. Первая теорема;
2.Вторая теорема;
3.Третья теорема;
4.Пи-теорема.
Вопрос 49. Если произведение образует одно неразрывное целое, то может ли один из соавторов без достаточных к тому оснований запретить использование произведения.
Ответ: 1. Нет, не может;
2.Да, может;
3. Да, может, если соавтор произведения умер.

Вопрос 50. Что характеризует коэффициент корреляции?
Ответ: 1. Наличие или отсутствие связи (зависимости) между случайными величинами.
2. Только наличие связи (зависимости) между случайными величинами.
3. Только отсутствие связи (зависимости) между случайными величинами.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Задание 1. Приведите определение науки.
Задание 2. В чем состоит дифференциация и интеграция науки?
Задание 3. Выделите характерные черты ускоренного, интенсивного развития науки на современном этапе.
Задание 4. Опишите организацию науки в Российской Федерации.
Задание 5. Приведите научные звания и научные степени, принятые в Российской Федерации.
Задание 6. Что представляет (какой смысл имеет) объект и предмет исследования?
Задание 7. Приведите методы теоретического исследования.
Задание 7. Приведите методы эмпирического исследования.
Задание 8. Получен ряд измерений состава продукта: $x_1 = 23,2$; $x_2 = 23,4$; $x_3 = 23,5$; $x_4 = 24,1$; $x_5 = 25,5$. Является ли значение x_5 резко выделяющимся (аномальным) и следует ли выбросить его из данной выборки?
Задание 9. Для оценки эффективности работы контактного увлажнителя воздуха роторного типа реализован полный факторный эксперимент ПФЭ 2^3. Матрица планирования ПФЭ 2^3 и результаты ее реализации приведена ниже (табл.):

Номер опыта	Факторы			y' / y''
	x_1	x_2	x_3	
1	+	+	+	0,58/0,45
2	-	+	+	0,44/0,36
3	+	-	+	0,31/0,36
4	-	-	+	0,33/0,32
5	+	+	-	0,48/0,33
6	-	+	-	0,29/0,28
7	+	-	-	0,31/0,27
8	-	-	-	0,22/0,20

В качестве независимых переменных (факторов) выбраны

x_1 – скорость воздуха (4…8 м/с);
x_2 – площадь лопастей турбины (0,47…0,64 м^2);
x_3 – коэффициент эжекции (0,015…0,038).
Функцией отклика являлся коэффициент эффективности y.
Необходимо осуществить обработку ПФЭ с получением регрессионного уравнения и оценить его адекватность при уровне значимости $\acute{\alpha} = 0,05$.
Задание 10. С целью оптимизации эксперимента, приведенного в задаче 6, по методу крутого восхождения (метод Бокса-Уилсона) определите базовый фактор и рассчитайте шаги движения к оптимуму.
Задание 11. Докажите размерность (безразмерность) критерия Рейнольдса - Re, Архимеда – Ar, критерия Эйлера – Еи, критерия Прандтля (теплового и диффузионного) – Pr, Pr^I, критерия Нуссельта (теплового и диффузионного) – Nu, Nu^I. Какие, из приведенных выше критериев подобия, являются определяющими и определяемыми?
Задание 12. Расшифруйте термин «авторское право».
Задание 13. На какие произведения распространяется (а также не распространяется) авторское право?
Задание 14. В чем заключаются личные неимущественные права автора (также личные имущественные права)?
Задание 15. Чему равен срок действия авторского права?
Задание 16. Как оформляется авторское право?
Задание 17. Какими «привилегиями» обладает автор авторского права?
Задание 18. В чем может выражаться защита авторских и смежных прав?
Задание 19. Приведите требования к оформлению реферата, тезисов, научной статьи.
Задание 20. Перечислите требования к оформлению научной работы.
Задание 21. Приведите структуру ВКР в форме НИР.
Задание 22. Каким образом определяется тема научного исследования?
Задание 23. Приведите структуру ВКР в форме НИР.
Задание 24. Назовите требования, предъявляемые к гипотезе.
Задание 25. Что включает организацию эксперимента?
Задание 26. Какие виды эксперимента Вы знаете и в чем их отличия?
Задание 27. Обработка результатов активного эксперимента.
Задание 28. Структура научного документа, требования к его оформлению.
Задание 29. Основные стадии внедрения НИР.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой) ***не предусмотрена.***

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится **в 1 семестре.**

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в **1 семестре.** Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает, что сегодня науке нельзя дать точного определения показатели зрелости и роста производительных сил.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает, что наука превращается в ведущую сферу развития общественного производства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает способы сбора и систематизация информации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает оценку адекватности и достоверности информации о проблемной ситуации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает разработку и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает поиск литературных источников на русском и иностранном языках.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Знает составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на русский язык и с русского языка на иностранный.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает выполнение сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
*Знает и*спользование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает формулирование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает формулирование целей, постановку задачи исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает выбор способов и методик выполнения научных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

безопасности		
*Знает п*роведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) сбора информации об интенсивном развитии науки в области техносферной безопасности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) выделения характерных черт интенсивного развития науки на современном этапе.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизация информации по проблемам в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) работы с нормативно-справочной литературой при проектировании систем техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) разработки и обоснования плана действий при выполнении научных исследований в разделе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

УНИРС в выпускной квалификационной работе (ВКР)		
Имеет навыки (начального уровня) подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) применения литературных источников на русском и иностранном языках при выполнении расчетно-графических работ по дисциплинам теплогазоснабжения и вентиляции	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) поиска и применения литературных источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при подготовке рефератов по ТГВ	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности при написании рефератов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

числе с использованием информационных и «сквозных» технологий		
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
*Имеет навыки (начального уровня) и*спользования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации курсового, дипломного проектирования, при выполнении ВКР	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) составления общего плана научного исследования в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
*Имеет навыки (начального уровня) в*ыбора и применения методик выполнения научных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (начального уровня) представления итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка

	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) оценки ускоренного, интенсивного развития науки на современном этапе развития общества в области техносферной безопасности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) решения проблемной ситуации при проектировании систем техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) сбора, анализа и систематизация научно-технической информации по проблемам в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) использования нормативно-справочной, научной литературы на стадии проектировании систем техносферной безопасности, при выполнении патентных исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) оценку применения авторского права на стадии курсового проектирования систем техносферной безопасности, подготовке рефератов, научных статей, при патентных исследованиях	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) применения теории подобия при выполнении ВКР в форме научной работы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня)	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет

подготовки обзорных научных статей по актуальным научно-техническим проблемам в области техносферной безопасности с применением методов теоретических исследований (анализа, синтеза, индукции, дедукции)	Имеют место грубые ошибки	место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) поиска и применения литературных источников на русском и иностранном языках при проведении научных исследований в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий Роспатента при выполнении патентных исследований с целью подачи заявки на патент	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности при подготовке докладов на студенческих конференциях	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) использования сбора, систематизации и оценки достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и «сквозных» технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) формулирования и	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых

использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении курсовых работ (проектов), рефератов, ВКР, описании патентов на изобретения по линии УНИРС		ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации при курсовом проектировании, выполнении ВКР в форме дипломного проекта и дипломной работы в форме НИР	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) составления и реализации общего плана научного исследования в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) планирования и обработки полного факторного эксперимента (ПФЭ)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) выполнения процессов планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследования, формулирование, представление и защиту выводов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Имеет навыки (основного уровня) представления итогов профессиональной деятельности в области	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

техносферной безопасности в виде отчетов. рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями		
Имеет навыки (основного уровня) представления отчетов по результатам литературного обзора по научно-технической проблеме в области техносферной безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

3.3. *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) –* ***не предусмотрена***

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Аверкин А.Г., Еремкин А.И. Совершенствование устройств тепловлажностной обработки воздуха и методов расчета климатехники. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 204 с.	14 экз.
2	Ахназарова, С.Л., Кафаров В.В. Методы оптимизации эксперимента в химической технологии. – М.: Высшая школа, 1985. - 328 с.	5 экз.
3	Ляндербурский В.В. Основы научных исследований. – Пенза:ПГУАС, 2013	57 экз.
4	Рузавин Г.И. Методология научного исследования. – М.: ВИНИТИ, 1999	2 экз.
5	Рыжков И.Б. Основы научных исследований и изобретательства. – Пенза: ПГУАС, 2012. – 42 с.	3 экз.

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие / Д.Э. Абраменков [и др.]. – Электрон. текстовые данные. Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. – 317 с	978-5-7795-0722-6. - Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68787.html
2	Кентбаева Б.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / Б.А. Кентбаева. – Электрон. текстовые данные. – Алматы: Нур-Принт, 2014. – 209 с.	978-601-241-535-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/69140.html

3	Попов А.А. Оптимальное планирование эксперимента в задачах структурной и параметрической идентификации моделей многофакторных систем [Электронный ресурс]: монография / А.А. Попов. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. 296 с.	978-5-7782-2329-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45413.html
4	Бекряев В.И. Практикум по основам теории эксперимента [Электронный ресурс] / В.И. Бекряев. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2003. – 72 с.	2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12520.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Майоров В.А. Памятка аспиранту. Учебное пособие. – Пенза: ПГУАС, 2004. – 56 с. (50 экз.)
2	

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Основы научных исследований

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки/ специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.03	Основы научных исследований

Код направления подготовки/ специальности	20.04.01
Направление подготовки/ специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность/профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226)	Столы, стулья, доска, ноутбук /компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (плакаты, стенды)	Microsoft Window sProfessional 8.1 Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат. ВУЗ" госконтракт№4 от 10.11.2014г.; Неисключительное (бессрочное) право на программное обеспечение ANSYS Academic Teaching Mechanicaland CFD (5 task) Госконтракт №6 от 20.11.2014г.; Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю): 1. http://www.iprbookshop.ru/ – Электронно-библиотечная система.; 2. http://www.consultant.ru – Справочные правовая система «Консультант Плюс»; 3. https://www.webofknowledge.com/ - Международная реферативная база данных Web of Science Core Collection; 4. Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); 5. Программное обеспечение OfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmc Гос. Контракт №0355100008613000035-0034081-01 от 16.12.2013 г.); 6. Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2302)	Столы, стулья, доска, ноутбук /компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2306, 2304а)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ **/** Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Информационные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.т.н., доцент	Кузина В.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Информационно-вычислительные системы».

Заведующий кафедрой ИВС
(руководитель структурного подразделения) _____ /О.С. Литвинская/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____ /_Л.М. Хурнова/
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/ А.С. Кочергин/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии в сфере безопасности» является приобретение компетенций обучающегося в области разработки и использования информационных ресурсов, компьютерных технологий, в том числе в среде Интернет, программного обеспечения и аппаратных возможностей современных компьютеров и вычислительных систем для обеспечения решения задач в области техносферной безопасности. в сфере безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-1 – Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.1 – Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления
	ОПК-1.2 – Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления
	ОПК-1.3 – Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.6 – Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности
	ОПК-1.7 – Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-1.1 – Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления	*Знает:* – фундаментальные законы, описывающие изучаемые процессы и явления. *Имеет навыки (начального уровня)* выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления. *Имеет навыки (основного уровня)* выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления в техносферной безопасности.
ОПК-1.2 – Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или	*Знает* методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
явления	*Имеет навыки (начального уровня)* применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления. *Имеет навыки (основного уровня)* выбора компьютерных технологий для обработки результатов соцопроса применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления в техносферной безопасности.
ОПК-1.3 – Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	*Знает* методы оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* применения методов оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности. *Имеет навыки (основного уровня)* формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности.
ОПК-1.6 – Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	*Знает* возможности средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня)* использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи техносферной безопасности. *Имеет навыки (основного уровня)* использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности.
ОПК-1.7 – Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	*Знает* средства и информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации. *Имеет навыки (начального уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации. *Имеет навыки (основного уровня)* использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации в сфере техносферной безопасности.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет _3_ зачётных единиц (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – _очно-заочная___.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности	1	4	4		14				Лабораторные работы, тестирование
2	Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности	1	4	4		14				Лабораторные работы, тестирование
3	Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности	1	4	4		14				Лабораторные работы, тестирование
4	Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности	1	4	4		25				Лабораторные работы, тестирование
	Итого:		16	16		67	9			*зачет*

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:

в виде компьютерного тестирования.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1.	Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности	1.1 Современные компьютерные и информационные технологии в области обеспечения безопасности. Основы работы с информационными ресурсами в сфере безопасности: виды, назначение и условия доступа. Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны окружающей среды. Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем. Использование сети Интернет, как источника информации по проблемам безопасности и охраны окружающей среды. 1.2 Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности. Освоение понятийного аппарата дисциплины, практический разбор существующих современных информационных ресурсов и условий доступа к ним, изучение основных методов обработки информации на ПЭВМ и области применения информационных технологий для конкретных практических задач. 1.3 Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности. 1.4 Информационное обеспечение экологической и промышленной безопасности с использованием возможностей портала государственных услуг электронного правительства и многофункционального центра предоставления государственных услуг.
2.	Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности	2.1 Информационные системы, базы данных и знаний в сфере безопасности, используемые в профессиональной деятельности. Системы управления базами данных (СУБД). Назначение и применение баз данных и знаний в сети Интернет. 2.2 Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access. Основы работы и основные возможности СУБД MS Access. 2.3 Классификация и назначение базового и прикладного программного обеспечения (поиск информации по сайтам, выбор подходящих программных продуктов). Формы годовой отчетности. Заполнение форм, формирование отчетов в электронном и бумажном виде, отправка отчетов в режиме on-line. 2.4 Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями. Особенности выбора и внедрения СЭД для решения задач в сфере безопасности.

3.	Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности	3.1 Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности. 3.2 Использование в профессиональной деятельности программных продуктов Scilab, Matlab, Mathcad и других. Изучение структуры математической модели оптимизационной задачи, освоение методики составления и алгоритмов решения оптимизационных задач с использованием методов системного анализа, моделирования и прогнозирования. Разбор практических производственных ситуаций. Обработка экспериментальных данных и методы решения задач по отраслям. 3.3. ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуации. Составление прогноза, подготовка графических материалов. 3.4 Применение в профессиональной деятельности топографических карт и карт градостроительного районирования города. Использование пространственных данных и картографических материалов в сети Интернет
4.	Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности	4.1. Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах. Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.; Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог». 4.2. Основные программные продукты, предназначенные для обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Аппаратные средства реализации информационных процессов в сфере безопасности. 4.3 Использование программного комплекса ТОКСИ+risk для оценки последствий аварий на опасных производственных объектах. Проведение расчетов, подготовка отчета. 4.4 Программное обеспечение автоматизированных систем оценки и контроля. Основы защиты информации в локальных и глобальных сетях. Электронная подпись.

4.2 Лабораторные работы

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лабораторной работы
1	Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности	Перечень вопросов, заданий, выносимых на лабораторную работу № 1: – подготовка научных и деловых документов с использованием средств пакета MS Office (создание списков и

		сносок; подготовка публикаций в MS Word; форматирование и стилевое оформление текста; поиск и замена; сканирование и распознавание текста; работа с большими текстовыми документами); – выполнение расчетов в среде табличного процессора.
2	Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности	Перечень вопросов, заданий, выносимых на лабораторную работу № 2: – построение концептуальной модели базы данных; – построение логической модели базы данных; – построение физической модели базы данных. – ознакомление с современными СУБД; – создание и редактирование таблиц в MS Excel; – создание промежуточных и расширенных фильтров в MS Excel.
3	Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности	Перечень вопросов, заданий, выносимых на лабораторное занятие № 3: – создание и редактирование таблиц в MS Access; – создание и редактирование форм в MS Access; – создание и редактирование различных типов запросов к базе данных: на выборку; вычисляемых; параметрических; на модификацию базы данных в MS Access; – создание и редактирование отчетов в MS Access; – обмен информацией между базами данных и табличным процессором.
4	Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности	Перечень заданий, задач, выносимых на лабораторную работу № 4: – мировые информационные ресурсы и сети; глобальные проекты; международные программы; – работа с программами-архиваторами; создание различных типов архивов; извлечение информации из архива; – способы защиты информации; средства идентификации и аутентификации пользователей; методы создания надежных паролей; – создание гипертекста средствами текстовых процессоров и языка HTML; – работа с информационно-поисковыми системами в Интернет.

4.3 Практические занятия

Учебным планом не предусмотрены.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- проработку конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- опережающую самостоятельную работу;
- выполнение домашних заданий; изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовку к опросу, компьютерному тестированию, зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности	Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны окружающей среды. Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем. Использование сети Интернет, как источника информации по проблемам безопасности и охраны окружающей среды. Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности. Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности. Информационное обеспечение экологической и промышленной безопасности с использованием возможностей портала государственных услуг электронного правительства и многофункционального центра предоставления государственных услуг.
2	Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности	Основы работы и основные возможности СУБД MS Access. Поиск информации по сайтам, выбор подходящих программных продуктов. Формы годовой отчетности. Заполнение форм, формирование отчетов в электронном и бумажном виде, отправка отчетов в режиме on-line. Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями. Особенности выбора и внедрения СЭД для решения задач в сфере безопасности.
3	Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности	Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Использование в профессиональной деятельности программных продуктов Scilab, Matlab, Mathcad и других.

		ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуации. Составление прогноза, подготовка графических материалов. Применение в профессиональной деятельности топографических карт и карт градостроительного районирования города. Использование пространственных данных и картографических материалов в сети Интернет.
4	Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности	Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах. Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.; Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог». Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Использование программного комплекса ТОКСИ+risk для оценки последствий аварий на опасных производственных объектах. Проведение расчетов, подготовка отчета.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Саморазвитие студентов	Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности	Использование информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем. Использование сети Интернет, как источника информации по проблемам безопасности и охраны окружающей среды. Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности.
2	Ориентация их на будущую профессиональную деятельность	Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности	Создание таблиц базы данных с использованием конструктора и мастера таблиц в СУБД MS Access. Системы электронного доку-

			ментооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями. Особенности выбора и внедрения СЭД для решения задач в сфере безопасности.
3	Формирование не только личностных, но и профессионально значимых качеств	Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности	Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах. Использование специализированного программного обеспечения.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Информационные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: – методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – методы оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности;	1 –4	Устный опрос, тестирование, зачет.

– возможности средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; – возможности современных компьютеров и вычислительных систем для достижения запланированных результатов; – средства и возможности информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.		
Имеет навыки (начального уровня): – выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления; – применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – применения методов оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности; – использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи техносферной безопасности; – использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.	1 –4	Лабораторные работы, тестирование, зачет.
Имеет навыки (основного уровня): – выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления в техносферной безопасности; – применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления в техносферной безопасности; – формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; – использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; – использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации в сфере техносферной безопасности.	1 –4	Лабораторные работы, тестирование, зачет.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	*Знает:* – методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – методы оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности; – возможности средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; – возможности современных компьютеров и вычислительных систем для достижения запланированных результатов; – средства и возможности информационно-коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.
Навыки начального уровня	*Имеет навыки (начального уровня):* – выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления; – применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – применения методов оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности; – использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи техносферной безопасности; – использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
Навыки основного уровня	*Имеет навыки (основного уровня):* – выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления в техносферной безопасности; – применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления в техносферной безопасности; – формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; – использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; – использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации в сфере техносферной безопасности.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в _1-м__ семестре (_____очно-заочная_____ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Современные информационные системы, компьютерные и информационные технологии в сфере безопасности	Информационные ресурсы организаций, органов управления, контроля и надзора в сфере безопасности, экологии и охраны окружающей среды. Использование в профессиональной деятельности информационно-справочных, поисковых и нормативно-правовых систем. Использование сети Интернет, как источника информации по проблемам безопасности и охраны окружающей среды. Основы работы с Онлайновыми каталогами, энциклопедиями, словарями, справочниками и другими информационными ресурсами в области обеспечения безопасности. Электронная система нормативно-технической информации «Техэксперт». Изучение пользовательского интерфейса, состав главного меню и панели инструментов. Обеспечение экологической, пожарной и промышленной безопасности. Информационное обеспечение экологической и промышленной безопасности с использованием возможностей портала государственных услуг электронного правительства и многофункционального центра предоставления государственных услуг.
2	Информационные системы, базы данных и знаний в области обеспечения безопасности	Основы работы и основные возможности СУБД MS Access. Поиск информации по сайтам, выбор подходящих программных продуктов. Формы годовой отчетности. Заполнение форм, формирование отчетов в электронном и бумажном виде, отправка отчетов в режиме on-line. Системы электронного документооборота (СЭД) в безопасности: основные понятия, назначение, стандарты и примеры внедрения. Интеграция СЭД с другими приложениями. Особенности выбора и внедрения СЭД для решения задач в сфере безопасности.
3	Системный анализ, математическое моделирование и прогнозирование в сфере безопасности	Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Преимущества и ограничения применения автоматизированных систем оценки и контроля состояния безопасности. Использование в профессиональной деятельности программных продуктов Scilab, Matlab, Mathcad и других. ГИС в сфере обеспечения безопасности. Изучение пользовательского интерфейса, панели инструментов и основных функций. Трехмерное моделирование и планирование по отраслям: экология, безопасность и чрезвычайные ситуации. Составление прогноза, подготовка графических материалов. Применение в профессиональной деятельности топографических карт и карт градостроительного районирования города. Использование пространственных данных и картографических материалов в сети Интернет.

4	Программные продукты, используемые в сфере безопасности природно-технических систем и комплексов, автоматизированные системы оценки и контроля состояния безопасности	Применение интегрированных пакетов в инженерных расчетах. Использование специализированного программного обеспечения: «Охрана окружающей среды» на базе 1С: Предприятие 8.2.; Программные комплексы «Русь», «Экосфера», «Пожарная безопасность», «Промышленная безопасность», «Модуль природопользователя», УПРЗА «Эколог». Применение программно-технических средств в решении практических задач обеспечения безопасности природно-технических систем и комплексов. Использование программного комплекса ТОКСИ+risk для оценки последствий аварий на опасных производственных объектах. Проведение расчетов, подготовка отчета.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

Устный опрос, компьютерное тестирование.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

1. Примерные тестовые вопросы:

Для каждого задания выберите верный вариант ответа.

1. Информационные технологии включают в себя:
– сбор информации;
– хранение информации;
– сбор, хранение, передачу информации;
– сбор, хранение, передачу, обработку информации.

2. Технология работы, наиболее эффективная при обработке больших баз данных:
– файл-сервер;
– клиент-сервер;
– автономное функционирование ПК.

3. Наиболее распространенная модель данных, применяемая в настоящее время при разработке БД:
– иерархическая;
– сетевая;
– реляционная;
– автоматизированная.

4. Выберите верное утверждение.
– Каждая ячейка Excel может содержать данные одного из трех типов: текст, число, формула. При вводе данных они одновременно отражаются в текущей ячейке и строке формул.

– Каждая ячейка Excel может содержать данные одного из трех типов: текст, число, формула. При вводе данных они отражаются только в текущей строке.
– Каждая ячейка Excel может содержать данные только двух типов: текст и число.

5. При присвоении имен ячейкам в Excel не допускается использовать:
– латинский регистр;
– символы подчеркивания;
– пробелы.

6. Способы установки абсолютной ссылки в формуле MS Excel:
– поставить знаки $ перед буквой столбца и цифрой строки относительной ссылки;
– выделить относительную ссылку и нажать F4;
– поставить восклицательный знак (!) перед буквой столбца и цифрой строки относительной ссылки;
– использовать команду ИМЯ меню ВСТАВКА.

7. Для автоматического создания оглавления в документе MS Word необходимо:
– пронумеровать страницы;
– все пункты должны быть одинаково отформатированы;
– названия всех разделов и подразделов должны быть отформатированы с использованием стилей ЗАГОЛОВОК различных уровней;
– все пункты должны являться Списком (нумерованным, маркированным, многоуровневым).

8. Под термином СТИЛЬ в Microsoft Word понимается:
– определённое написание или выделение символов;
– тип документа, который может быть установлен при автоформатировании (обычный, письмо, почтовое сообщение);
– набор параметров форматирования, который применяется к тексту для быстрого изменения его вида.

9. Компьютерная сеть – это:
– совокупность компьютеров, между которыми возможен информационный обмен без промежуточных носителей информации;
– набор персональных компьютеров, включенных в одну электрическую сеть;
– электрические и информационные связи между компьютерами.

10. Совокупность информации, экономико-математических методов и моделей, технических, программных и других технологических средств и специалистов, предназначенных для обработки информации и принятия управленческих решений – это:
– информационная технология;
– информационная система управления;
– база данных;
– информационный ресурс.

2. Правильные ответы (ключ):

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	1	3	1	3	1	3	3	1	2

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено.

1.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 1-м семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает: – методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – методы и информационные технологии для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – методы оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности; – возможности средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; – возможности современных компьютеров и вычислительных систем для достижения запланированных результатов; – средства и возможности информационно-	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Могут иметь место несколько несущественных ошибок.

коммуникационные технологии для оформления документации и представления информации.		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня): – выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления; – применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления; – применения методов оценки адекватности результатов моделирования для решения задач профессиональной деятельности; – использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи техносферной безопасности; – использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме. Могут иметь место некоторые недочеты.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня): – выбора фундаментальных законов, описывающих изучаемые процессы и явления в техносферной безопасности; – применения методов и информационных технологий для составления математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления в техно-	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении научных и профессиональных задач. Выполнены все задания, в полном объеме. Могут иметь место некоторые недочеты.

сферной безопасности; – формулирования предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности; – использования средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности; – использования информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации в сфере техносферной безопасности.		

1.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Информационные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Кузина В.В. Информационные технологии в сфере безопасности: учебное пособие по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / В.В. Кузина, А.Н. Кошев. – Пенза: ПГУАС, 2024 – 96 с.	URL: https://dof3pp.pguas.ru/pluginfile.php/58099/mod_resource/content/10/200401_tb_ITvSB_up_Kuzina.pdf. Режим доступа: для авторизир. пользователей
2.	Информационные технологии в сфере экологической безопасности : учебное пособие / В. Ю. Богомолов, А. В. Козачек, И. В. Хорохорина [и др.] ; под редакцией А. В. Козачека. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. — 88 с. — ISBN 978-5-8265-2011-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/99809.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3.	Солопова В.А. Информационные технологии в управлении безопасностью жизнедеятельности [Электронный ресурс] : конспект лекций / В.А. Солопова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 117 с. — 978-5-7410-1337-3.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61890.html.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4.	Трифонова Т.А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Трифонова Т.А., Мищенко Н.В., Краснощеков А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2015.— 353 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/36301 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю
5.	Исакова А.И. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Исакова А.И., Исаков М.Н.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Эль Контент, Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012.— 174 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/13938 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
6.	Назаров С.В. [и др.] Основы информационных технологий [Электронный ресурс]/ С.В. Назаров [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 530 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16712 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
7.	Соболева М.Л. Информационные технологии. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Соболева М.Л., Алфимова А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский педагогический государственный университет, 2012.— 48 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18576 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
8.	Базы данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 158 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/6261 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
9.	Василькова И.В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 [Электронный ресурс]: практикум/ Василькова И.В., Васильков Е.М., Романчик Д.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: ТетраСистемс, 2012.— 143 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28169 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
10.	Королева О.Н. Поисковые системы сети Internet [Электронный ресурс]: курс лекций/ Королева О.Н., Мажукин А.В., Королева Т.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 34 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14523 .— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Информационные технологии в сфере безопасности: методические указания для выполнения лабораторных работ по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / А.Н. Кошев, В.В. Кузина. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 65 с.
2	Информационные технологии в сфере безопасности: методические указания для самостоятельной работы студентов по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / А.Н. Кошев, В.В. Кузина. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 15 с.

Согласовано:

_____ _____ /_____/

НТБ

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Информационные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.04	Информационные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2326)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, учебно-наглядный материал	• Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ". Госконтракт №4 от 10.11.2014 г. • Программное обеспечение Dreamweaver CS6 12 Multiple Platforms Russian AOO License CLP. Госконтракт №0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.2013 г. • Scilab, GNU Octave, ОС CentOS. Лицензия GNU General Public License (Универсальная общедоступная лицензия GNU). • GanttProject, FreeMind. Лицензия GNU General Public License (Универсальная общедоступная лицензия GNU)
Аудитория для практических занятий (2318)	Столы, стулья, интерактивная доска, материалы ЭИОС по дисциплине) Лабораторное оборудование: 10 компьютеров с выходом в Интернет	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для консультаций (2323)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Нормативно-правовое обеспечение безопасности в техносфере

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры	Кандидат технических наук, доцент	Щепетова Вера Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере» является приобретение компетенций обучающимися по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» в области освоения нормативно-правовых аспектов охраны техносферы, реализации конституционных прав граждан на благоприятную окружающую среду и достоверную информацию о ее состоянии, а также нормативно-правовое обеспечение в области безопасности труда.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК - 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
ОПК - 1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий
ОПК - 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК – 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области технсферной безопасности
ОПК – 4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК – 4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК - 5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК – 5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК – 5.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации
ПК - 4 Способен организовывать мероприятия по модернизация технологических процессов обращения с отходами	ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов
	ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	*Знает:* - основные рекомендации по разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности. *Имеет навыки (начального уровня):* - организовывать, планировать и осуществлять контроль качества выполнения работ персонала подразделений с позиции соблюдения требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности. *Имеет навыки (основного уровня):* - навыками разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности.
ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	*Знает:* – правовые основы производственного экологического контроля и управления им. *Имеет навыки (начального уровня):* – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. *Имеет навыки (основного уровня):* - применять полученные знания в практической деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций.
ОПК – 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности	*Знает:* - требования и содержание основных законодательных актов, организационно методической и нормативно-технической документации федерального, отраслевого и местного уровней. *Имеет навыки (начального уровня):* - выбора нормативно-правовой документации, учитывая основы международного сотрудничества в области техносферной безопасности. *Имеет навыки (основного уровня):* – порядком оформления разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК – 4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды	*Знает:* – основы государственного управления природопользованием и охраны окружающей среды. *Имеет навыки (начального уровня):* – применять полученные знания в области защиты окружающей среды при проведении учебных занятий в специальных средних и высших учебных заведениях. *Имеет навыки (основного уровня):* – формами работы по формированию ответственности за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования.
ОПК – 5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	*Знает:* – систему стандартизации в области охраны природы. *Имеет навыки (начального уровня):* - подбирать необходимую нормативную документацию для оценки состояния окружающей природной и (или) производственной среды. *Имеет навыки (основного уровня):* – методами ведения государственного учета и отчетности по охране окружающей среды.
ОПК – 5.2 Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации	*Знает:* - методику проведения оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду и определения эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности. *Имеет навыки (начального уровня):* - осуществлять обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии. *Имеет навыки (основного уровня):* – навыками учета выбросов и предоставления статистической отчетности.
ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	*Знает:* - основные принципы обеспечения и управления техносферной безопасностью. *Имеет навыки (начального уровня):* - осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной безопасности. *Имеет навыки (основного уровня):* - давать правовое обоснование мероприятий по обеспечению безопасности.
ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами	*Знает:* - порядок управления охраной природной среды, труда и обеспечения безопасности на государственном, местном уровне и уровне конкретного предприятия (в том числе виды и формы конкретных работ). *Имеет навыки (начального уровня):* - организовывать работу по обеспечению безопасности (охране среды, труда, производственной безопасности) в подразделении. *Имеет навыки (основного уровня):* - навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__зачётных единиц (_108_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – *очная*.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1** Введение в курс дисциплины. Государственная система управления безопасности в техносфере.	1	6	-	6	20		-		Опрос, тестирование
2	**Раздел 2** Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды.	1	6	-	6	27		-		Опрос, тестирование
3	**Раздел 3** Нормативно-правовое регулирование охраны труда и промышленной безопасности на предприятии.	1	4	-	4	20		-		Опрос, тестирование
	Итого:		**16**		**16**	**67**	**9**		**1**	

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: *1 семестр - зачет* .

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс дисциплины. Государственная система управления безопасности в техносфере.	Введение в курс «Нормативно-правовое обеспечение безопасности в техносфере». Цели, задачи дисциплины. Основные понятия. Законодательные и подзаконодательные акты в области безопасности. Нормативно-техническая документация.
		Государственная система управления безопасности в техносфере. Структура системы обеспечения безопасности. Основные направления государственной политики управления безопасностью в техносфере. Государственный надзор и контроль за соблюдением требований обеспечения безопасности.
		Категоризация объектов по степени негативного воздействия на окружающую среду (НВОС). Экологический надзор. Критерии и категории хозяйствующих объектов по степени негативного воздействия на окружающую среду (НВОС). Законодательные требования в области охраны окружающей среды для категорий НВОС. Экологический надзор и контроль за выполнением требований нормативно-правовых актов. Цели и функции экологического надзора и контроля.
2	Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды.	Правовое регулирование в области охраны атмосферного воздуха. Организация охраны воздушного бассейна. Инвентаризация стационарных источников и выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Норматив допустимого выброса (НДВ). Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ). Эксплуатация ПГОУ. Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха. Государственный экологический мониторинг.
		Правовое регулирование в области безопасного обращения с отходами производства и потребления. Отходы производства и потребления: правовые основы обращения. Государственный кадастр отходов. Показатели и критерии оценки опасности отходов. Паспортизация отходов. Нормирование отходов производства и потребления. Лицензирование деятельности по обращению с отходами.
		Правовое регулирование в области охраны поверхностных и подземных водных объектов. Организация охраны поверхностных водных объектов. Организация охраны подземных водных объектов.
3	Нормативно-правовое регулирование охраны труда и промышленной безопасности на предприятии.	Правовое регулирование в области охраны труда. Основные понятия и определения. Государственное управление охраной труда. Общественный контроль за охраной труда. Структура законодательной и нормативной правовой базы охраны труда. Система управления охраной труда в организации. Организация работы службы охраны труда на предприятии.
		Управление промышленной безопасностью. Требования к

		организациям, эксплуатирующим опасный производственный объект. Надзор и контроль в области промышленной безопасности. Государственный надзор и контроль. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности. Ответственность за нарушение законодательства в области охраны труда и промышленной безопасности.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс дисциплины. Государственная система управления безопасности в техносфере.	Основы управления техносферной безопасностью, системы и органы управления
		Организационные принципы государственного управления рисками и безопасностью в природно-техногенной сфере.
		Правовые вопросы техносферной безопасности
2	Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды.	Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения и контроля экологической безопасности
		Нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения и контроля экологической безопасности
		Семинар на тему «Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды»
3	Нормативно-правовое регулирование охраны труда и промышленной безопасности на предприятии.	Система управления охраной труда
		Система управления промышленной безопасностью

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;

- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в курс дисциплины. Государственная система управления безопасности в техносфере.	1. Раскройте суть термина «функции управления». В чем заключается разница между понятиями «функции государственного управления» и «управленческие функции государственных органов»? 2. Перечислите и охарактеризуйте методы управления. Каковы их достоинства и недостатки. 3. Каковы особенности административных методов управления. Охарактеризуйте особенности организационных методов управления. 4. В чем особенности иерархического типа системы управления. 5. В чем особенности системы управления линейного типа. Какими достоинствами и недостатками она обладает? 6. Каковы отличия матричной системы управления от функциональной? 7. Какие подразделения входят в структуру организации. Опишите функции каждого подразделения. Какими свойствами должна обладать организационная структура управления? 8. Поясните функции органов общей и специальной компетенции. 9. Охарактеризуйте 4 группы методов управления. 10. Приведите характеристику взаимосвязей между структурными подразделениями системы. 11. Поясните суть терминов «уровни власти» и «ветви власти».
2	Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды	12. Основные мероприятия по охране природной среды на предприятии. 13. Мониторинг состояния окружающей среды. 14. С какой целью осуществляется нормирование в области охраны окружающей среды? 15. Как характеризуется Федеральным законом от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» понятие - лимиты на выбросы и сбросы загрязняющих веществ? 16. Как характеризуется Федеральным законом

		от 10.01.2002 №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» понятие - нормативы допустимых выбросов и сбросов веществ? 17. Что понимают под термином – охрана атмосферного воздуха? 18. Что понимают под термином – загрязнение атмосферного воздуха? 19. Что называется выбросом загрязняющих веществ? 20. Кем устанавливаются предельно допустимы выбросы? 21. По какому параметру нормируется уровень загрязнения водных объектов сточной водой предприятия? 22. Что называется сбросом загрязняющих веществ? 23. По каким параметрам нормируется загрязнение водоемов сточной водой предприятия? 24. Что устанавливает норматив образования отходов? 25. Сколько классов опасности установлено для отходов? 26. Что определяет Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»? 27. Что устанавливают лимиты на размещение отходов? 28. Что понимают под объектом обезвреживания отходов? 29. Что включает в себя разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение? 30. Что такое паспорт опасных отходов? 31. Как характеризуется Федеральным законом от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» понятия – норматив образования отходов.
3	Нормативно-правовое регулирование охраны труда и промышленной безопасности на предприятии.	32. Общие требования к системе управления охраной труда в организации. 33. Функциональные обязанности должностных лиц по охране труда. 34. Служба охраны труда. 35. Планирование работ по охране труда. 36. Система контроля за состоянием условий и охраны труда. Аудит системы управления охраной труда. 37. Порядок обеспечения работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты. 38. Организация аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией

		работ по охране труда. 39. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организации. 40. Комитет (комиссия) по охране труда. 41. Нормативно-методическое обеспечение охраны труда. Разработка инструкции по охране труда. 42. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 43. Расследование, учет и анализ производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. 44. Организация и производство работ повышенной опасности. 45. Стимулирование за обеспечение безопасных условий и охраны труда. 46. Организация пропаганды охраны труда. 47. Задачи организаций, эксплуатирующих опасные производства, в области промбезопасности. 48. Структура системы управления промышленной безопасностью, места и положения в общей системе управления организацией. 49. Опасные производственные объекты, которые поддаются управлению промышленной безопасностью. 50. Права и обязанности работников, руководителей и заместителей эксплуатирующих организаций относительно промышленной безопасности; 51. Консультации с работниками ОПО относительно обеспечения промышленной безопасности на производстве. 52. Материальное и финансовое обеспечение мероприятий, которые выполняются в рамках данной системы управления, осуществляемые работы. 53. Анализ работы системы управления промбезопасностью, мероприятия и разработки, сделанные для устранения несоответствий ОПО нормам и требованиям для повышения уровня промышленной безопасности на производстве. 54. Информационное обеспечение. 55. Предаттестационная подготовка и аттестация руководителей и работников в области промышленной безопасности производственных объектов. 56. Обучение и проверка знаний работников. 57. Документационное обеспечение

		мероприятий, которые проводятся для обеспечения системы управления промбезопасностью. 58. Работа с подрядными организациями, которые работают на опасных производственных объектах. 59. Безопасность применения технических устройств. 60. Идентификация опасностей, оценка риска возникновения аварий на опасном производстве.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*зачета*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Введение в курс дисциплины. Государственная система управления безопасности в техносфере.	Лекция «Введение в курс «Нормативно-правовое обеспечение безопасности в техносфере». Цели, задачи дисциплины. Основные понятия. Правовое регулирование в области охраны окружающей среды, экологической безопасности и рационального природопользования».
2	профессионально-трудовое	Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды	Лекция «Правовое регулирование в области охраны атмосферного воздуха. Организация охраны воздушного бассейна. Инвентаризация стационарных источников и выбросов вредных веществ в атмосферный воздух. Норматив допустимого выброса (НДВ). Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ). Эксплуатация ПГОУ. Производственный экологический контроль в области охраны атмосферного воздуха. Государственный экологический мониторинг.»

		Нормативно-правовое регулирование охраны труда и промышленной безопасности на предприятии.	Лекция «Правовое регулирование в области охраны труда. Основные понятия и определения. Государственное управление охраной труда. Общественный контроль за охраной труда. Структура законодательной и нормативной правовой базы охраны труда. Система управления охраной труда в организации. Организация работы службы охраны труда на предприятии.»

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - основные рекомендации по разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности. – правовые основы производственного экологического контроля и управления им. - требования и содержание основных законодательных актов, организационно методической и нормативно-технической документации федерального, отраслевого и местного уровней.	1-3	Тестирование, подготовка семинару, зачету

– основы государственного управления природопользованием и охраны окружающей среды. – систему стандартизации в области охраны природы. - методику проведения оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду и определения эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности. - основные принципы обеспечения и управления техносферной безопасностью. - порядок управления охраной природной среды, труда и обеспечения безопасности на государственном, местном уровне и уровне конкретного предприятия (в том числе виды и формы конкретных работ). *Имеет навыки (начального уровня):* - организовывать, планировать и осуществлять контроль качества выполнения работ персонала подразделений с позиции соблюдения требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности. – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. - выбора нормативно-правовой документации, учитывая основы международного сотрудничества в области техносферной безопасности. – применять полученные знания в области защиты окружающей среды при проведении учебных занятий в специальных средних и высших учебных заведениях. - подбирать необходимую нормативную документацию для оценки состояния окружающей природной и (или) производственной среды. - осуществлять обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии. - осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной безопасности. - организовывать работу по обеспечению безопасности (охране среды, труда, производственной безопасности) в подразделении. *Имеет навыки (основного уровня):* - навыками разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности. - применять полученные знания в практической деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. – порядком оформления разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. – формами работы по формированию ответственности за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования. – методами ведения государственного учета и отчетности по охране окружающей среды. – навыками учета выбросов и предоставления		

статистической отчетности. - давать правовое обоснование мероприятий по обеспечению безопасности. - навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме *_экзамена_* используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- основные рекомендации по разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности. – правовые основы производственного экологического контроля и управления им. - требования и содержание основных законодательных актов, организационно методической и нормативно-технической документации федерального, отраслевого и местного уровней. – основы государственного управления природопользованием и охраны окружающей среды. – систему стандартизации в области охраны природы. - методику проведения оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду и определения эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности. - основные принципы обеспечения и управления техносферной безопасностью. - порядок управления охраной природной среды, труда и обеспечения безопасности на государственном, местном уровне и уровне конкретного предприятия (в том числе виды и формы конкретных работ).
Навыки начального уровня	- организовывать, планировать и осуществлять контроль качества выполнения работ персонала подразделений с позиции соблюдения требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности. – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. - выбора нормативно-правовой документации, учитывая основы международного сотрудничества в области техносферной безопасности. – применять полученные знания в области защиты окружающей среды при проведении учебных занятий в специальных средних и высших учебных заведениях. - подбирать необходимую нормативную документацию для оценки состояния окружающей природной и (или) производственной среды. - осуществлять обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии. - осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной безопасности.

	- организовывать работу по обеспечению безопасности (охране среды, труда, производственной безопасности) в подразделении.
Навыки основного уровня	- навыками разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности. - применять полученные знания в практической деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. – порядком оформления разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. – формами работы по формированию ответственности за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования. – методами ведения государственного учета и отчетности по охране окружающей среды. – навыками учета выбросов и предоставления статистической отчетности. - давать правовое обоснование мероприятий по обеспечению безопасности. - навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения *зачета* в _1_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в курс дисциплины. Государственная система управления безопасности в техносфере.	1. Основные понятия, методы и формы управленческой деятельности. 2. Виды и роль группы в управлении. 3. Мотивация как фактор управления безопасностью. 4. Государственная политика в области обеспечения безопасности. 5. Объекты управления техносферной безопасностью. 6. Государственные органы управления. 7. Функции и полномочия федеральных министерств в области обеспечения техносферной безопасности. 8. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. 10. Конституционные основы обеспечения безопасности в техносфере.
2	Нормативно-правовое обеспечение охраны окружающей среды	11. Объектовая система управления охраной окружающей среды 12. Общие сведения о методах обеспечения экологической безопасности объекта. 13. Законодательство в области охраны окружающей среды

		14. Система управления отходами производства и потребления 15. Основные мероприятия по охране природной среды на предприятии. 16. Мониторинг состояния окружающей среды.
3	Нормативно-правовое регулирование охраны труда и промышленной безопасности на предприятии.	17. Общие требования к системе управления охраной труда в организации. 18. Функциональные обязанности должностных лиц по охране труда. 19. Служба охраны труда. 20. Планирование работ по охране труда. 21. Система контроля за состоянием условий и охраны труда. Аудит системы управления охраной труда. 22. Порядок обеспечения работников спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты. 23. Организация аттестации рабочих мест по условиям труда с последующей сертификацией работ по охране труда. 24. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организации. 25. Комитет (комиссия) по охране труда. 26. Нормативно-методическое обеспечение охраны труда. Разработка инструкции по охране труда. 27. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. 28. Расследование, учет и анализ производственного травматизма и профессиональной заболеваемости. 29. Организация и производство работ повышенной опасности. 30. Стимулирование за обеспечение безопасных условий и охраны труда. 31. Организация пропаганды охраны труда. 32. Задачи организаций, эксплуатирующих опасные производства, в области промбезопасности. 33. Структура системы управления промышленной безопасностью, места и положения в общей системе управления организацией. 34. Опасные производственные объекты, которые поддаются управлению промышленной безопасностью. 35. Права и обязанности работников, руководителей и заместителей эксплуатирующих организаций относительно промышленной безопасности; 36. Консультации с работниками ОПО относительно обеспечения промышленной безопасности на производстве. 37. Материальное и финансовое обеспечение мероприятий, которые выполняются в рамках

		данной системы управления, осуществляемые работы. 38. Анализ работы системы управления промбезопасностью, мероприятия и разработки, сделанные для устранения несоответствий ОПО нормам и требованиям для повышения уровня промышленной безопасности на производстве. 39. Информационное обеспечение. 40. Предаттестационная подготовка и аттестация руководителей и работников в области промышленной безопасности производственных объектов. 41. Обучение и проверка знаний работников. 42. Документационное обеспечение мероприятий, которые проводятся для обеспечения системы управления промбезопасностью. 43. Работа с подрядными организациями, которые работают на опасных производственных объектах. 44. Безопасность применения технических устройств. 45. Идентификация опасностей, оценка риска возникновения аварий на опасном производстве.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ:
1. Нормативно-правовое обеспечение предприятий (по вариантам)

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

№	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (Приложение А)	1
2	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	15-20
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	5-8
6.2	Практическая часть	8-12
7	Заключение	1
8	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
9	Список используемых источников	не менее 20 ист.
10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:
1. Основные понятия в области техносферы и техносферной безопасности.
2. Управление техносферной безопасностью и его принципы.

3. Методы и формы управления.
4. Негативные факторы и опасности техносферы.
5. Безопасность объектов техносферы.
6. Структура системы обеспечения техносферной безопасности.
7. Государственная политика и принципы государственного управления безопасностью в техносфере.
8. Структура государственного управления безопасностью в техносфере.
9. Государственный надзор и контроль за соблюдением законодательства РФ об охране труда.
10. Государственные правовые акты по безопасности труда.
11. Межгосударственный стандарт ГОСТ 12.0.230-2007 «Системы управления охраной труда. Общие требования».
12. Федеральный закон от 21.07.97 № 116-ФЗ (ред. от 18.07.2011) "О промышленной безопасности опасных производственных объектов"
13. Трудовой кодекс Российской Федерации.
14. Комитеты (комиссии) по охране труда.
15. Основные положения управления безопасностью труда на предприятии.
16. Предмет и содержание управления охраной труда на предприятии. Служба охраны труда на предприятии, ее функции и основные задачи.
17. Планирование работы по охране труда.
18. Создание, оборудование и оформление кабинетов по охране труда.
19. Пропаганда вопросов охраны труда на предприятии.
20. Основные обязанности работодателя по обеспечению охраны труда на предприятии.
21. Права и гарантии работников на охрану труда.
22. Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда.
23. Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
24. Лицензирование промышленной деятельности.
25. Декларирование безопасности опасных производственных объектов.
26. Сертификация продукции, технологий и производств.
27. Техническое расследование причин аварий на опасных производственных объектах.
28. Добровольное и обязательное страхование ответственности за причинение вреда.
29.. Нормативные правовые основы государственного регулирования в области защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. В каких случаях должны пересматриваться инструкции по охране труда?
а) При пересмотре межотраслевых и отраслевых правил, типовых инструкций и иных нормативных актов по охране труда, при изменении технологического процесса, при изменении условий работы, при использовании новых видов оборудования, материалов, приспособлений и инструментов.
б) По усмотрению руководителей структурных подразделений в случае выхода новых правил по охране труда или промышленной безопасности.
в) По требованию службы охраны труда в случае изменения условий труда.
г) По указанию руководителя организации или предписания государственного инспектора охраны труда.

2. По чьей инициативе в организации могут создаваться комитеты (комиссии) по охране труда?
а) Только по инициативе работников.
б) По инициативе работодателя и (или) работников либо их представительного органа.
в) Только по инициативе работодателя.
г) Только по инициативе профсоюзного органа организации.

3. Что понимается под острым профессиональным заболеванием?
а) Заболевание, являющееся, как правило, результатом однократного (в течение не более одного рабочего дня, одной рабочей смены) воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности.
б) Заболевание, являющееся результатом длительного воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную или стойкую утрату профессиональной трудоспособности.
в) Заболевание, являющееся, как правило, результатом однократного (в течение не более трех рабочих дней) воздействия на работника вредного производственного фактора (факторов), повлекшее временную утрату профессиональной трудоспособности.

4. Что не соответствует понятию "вреда" в соответствии с ГК РФ?
а) Уничтожение или повреждение имущества юридического лица, гражданина причинителем вреда.
б) Упущенная потерпевшим выгода, утрата или уменьшение заработка потерпевшего в связи с лишением или уменьшением его трудоспособности.
в) Физические и (или) нравственные страдания потерпевшего в связи с нарушением его прав и законных интересов.
г) Уничтожение, потеря или повреждение имущества по личному упущению.

5. На какой срок разрабатываются временные инструкции по охране труда для вводимых в действие новых и реконструированных производств?
а) Не более полугода, после этого инструкция должна быть пересмотрена.
б) Не более года, после этого инструкция должна быть пересмотрена.
в) На срок до приемки производств в эксплуатацию.
г) На срок не более одного месяца.

6. Сколько экземпляров акта о случае профессионального заболевания должно быть составлено и кому они предназначаются?
а) Три экземпляра, которые предназначены для работника, работодателя и страховщика.
б) Четыре экземпляра, которые предназначены для работника, работодателя, Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора и страховщика.
в) Пять экземпляров, которые предназначены для работника, работодателя, Центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, центра профессиональной патологии и страховщика
г) Два экземпляра, которые предназначены для работодателя и страховщика.

7. Может ли работодатель устанавливать свои нормы выдачи спецодежды и спецобуви для работников, отличные от установленных норм?
а) Нормы выдачи спецодежды и спецобуви, устанавливаемые в организации, должны в точности соответствовать установленным Типовым нормам.
б) Работодатель может единолично устанавливать собственные нормы выдачи спецодежды и спецобуви, но они не должны отличаться от Типовых норм в худшую сторону.

в) Работодатель имеет право устанавливать собственные нормы выдачи спецодежды и спецобуви с учетом мнения выборного органа первичной профсоюзной организации или иного представительного органа работников и своего финансово-экономического положения, улучшающие по сравнению с Типовыми нормами защиту работников.
г) Работодатель может устанавливать собственные нормы выдачи спецодежды и спецобуви, даже если они отличаются от Типовых норм в худшую сторону.

8. Метод проведения политики занятости, относящийся к косвенному воздействию:
а) трудовое законодательство.
б) финансовая политика.
в) фискальная политика.

9. В какую организацию работодатель обязан направить сообщение по установленной форме о последствиях несчастного случая на производстве и мерах, принятых в целях предупреждения несчастных случаев на производстве по окончании периода временной нетрудоспособности пострадавшего?
а) Только в территориальный орган Федеральной службы по труду и занятости.
б) Только в территориальное отделение Фонда социального страхования РФ.
в) Только в прокуратуру во все указанные организации.

10. Каковы статус и подчиненность службы охраны труда в организации?
а) Самостоятельное структурное подразделение с подчинением непосредственно руководителю организации или по его поручению одному из заместителей.
б) Самостоятельное структурное подразделение с подчинением техническому руководителю организации.
в) Служба охраны труда входит в состав отдела кадров с подчинением заместителю руководителя организации по управлению персоналом.
г) Самостоятельное структурное подразделение с подчинением заместителю руководителя организации по производству.

11. За чей счет в организации производится приобретение и обеспечение работников средствами индивидуальной защиты?
а) Каждый работник должен сам приобретать необходимые средства индивидуальной защиты.
б) За счет средств профсоюзной организации при условии, что данный работник является членом профсоюза, в противном случае работник обеспечивает себя самостоятельно.
в) За счет средств работодателя.
г) За счет средств, выделяемых работодателю из средств федерального или регионального бюджета.

12. Какая из гарантий прав деятельности уполномоченных по охране труда изложена неверно?
а) Работодатель обязан создавать необходимые условия для работы уполномоченных, обеспечивать их правилами, инструкциями, другими нормативными и справочными материалами по охране труда за счет средств организации.
б) Для вновь избранных уполномоченных рекомендуется организовывать обучение по специальной программе на курсах при территориальных органах по труду, других организациях за счет предприятия (с сохранением среднего заработка обучаемому).
в) Уполномоченным для выполнения возложенных на них функций рекомендуется предоставлять необходимое время в течение рабочего дня, устанавливать дополнительные социальные гарантии на условиях, определяемых коллективным договором или совместным решением работодателя и представительных органов работников.

г) Работодатель обязан освободить уполномоченных от основной работы на весь период их избрания.

13. В каком из перечисленных случаев комиссия по проведению специальной оценки условий труда вправе принять решение о невозможности проведения исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов на рабочем месте?
а) Только если работодатель не в состоянии предоставить техническую (эксплуатационную) документацию на производственное оборудование (машины, механизмы, инструменты и приспособления), используемое работником на рабочем месте.
б) Только если у работодателя отсутствуют результаты ранее проводившихся на данном рабочем месте исследований (испытаний) и измерений вредных и (или) опасных факторов.
в) Только если проведение указанных исследований (испытаний) и измерений на рабочем месте может создать угрозу для жизни работника, экспертов и (или) иных работников организации.
г) Во всех перечисленных случаях.

14. В какой срок работодатель обязан организовать обучение всех поступающих на работу лиц безопасным методам и приемам выполнения работ?
а) В течение трех дней после приема на работу.
б) В течение недели после заключения трудового договора.
в) В течение месяца после приема на работу.
г) В течение пятнадцати дней после подписания приказа о приеме на работу.

15. В какой срок работник, не прошедший проверку знаний требований охраны труда, обязан пройти ее повторно?
а) В течение недели.
б) В течение двух недель.
в) В течение месяца.

16. Часть населения, по возрастному признаку относящаяся к молодёжи:
а) 16-29
б) 16-31.
в) 18-30.
г) 18-29.

17. Кто из работников организации подлежит обучению и проверке знаний требований охраны труда?
а) Все работники организации, в том числе руководитель.
б) Только работники, занятые на работах с вредными и (или) опасными условиями труда.
в) Только работники, занимающие руководящие посты, все остальные проходят различные виды инструктажей по охране труда.

18. В какой орган работодатель должен подавать декларацию соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда?
а) В территориальный орган Федеральной службы по труду и занятости.
б) В территориальный орган Ростехнадзора.
в) В территориальный орган Роспотребнадзора.

20. Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

а) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.
б) Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности в рамках его компетенции и по установленным формам.
в) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в 116-ФЗ от 21.07.1997, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актах Президента Российской Федерации, нормативных правовых актах Правительства Российской Федерации, а также федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.
г) Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

21. Лимиты на размещение отходов устанавливаются в соответствии с нормативами:
а) образования отходов
б) предельно допустимых воздействий на окружающую среду
в) накопления отходов

22. Нормирование в области обращения с отходами осуществляется в соответствии с Законом:
а) «Об отходах производства и потребления»
б) «Об охране окружающей среды»
в) оба варианта верны

23. Малоопасные отходы относятся к … классу опасности:
а) IV
б) I
в) V

24. Предоставленные в пользование в установленном порядке участки недр, подземные сооружения для захоронения отходов I - V классов опасности в соответствии с законодательством РФ о недрах:
а) объекты хранения отходов
б) объекты обезвреживания отходов
в) объекты захоронения отходов

25. Установленное количество отходов конкретного вида при производстве единицы продукции – это…..
а) норматив образования отходов
б) норматив накопления отходов
в) лимит отходов

26. Деятельностью по сбору, накоплению, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов называется……
а) обработка отходов
б) обращение с отходами
в) складирование отходов в специализированных объектах сроком более чем одиннадцать месяцев

27. Нормирование невозможно без использования метода……

а) экологического страхования
б) экологического мониторинга
в) предельно допустимых воздействий на окружающую среду

28. Нормирование базируются на использовании метода……..
а) оценки жизненного цикла
б) математического моделирования
в) предельно допустимых воздействий на окружающую среду

29. Одной из основных целью экологического аудита является……..
а) сверка суммы оплаты за негативное воздействие на окружающую среду
б) контроль порядка исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду
в) сертификация систем управления качеством окружающей среды

30. Риск для здоровья воздействия химических веществ – это……..
а) процесс установления вероятности определенного воздействия химического вещества на людей
б) результат неблагоприятных последствий для здоровья людей, подвергшихся определенному воздействию химического вещества
в) вероятность развития неблагоприятных последствий для здоровья людей, подвергшихся определенному воздействию химического вещества

31. Общее руководство и координацию деятельности министерств и ведомств, предприятий и организаций в области экологического мониторинга осуществляет…….
а) Росгидромет
б) Минприроды России
в) Ростехнадзор

32. Комплексный экологический мониторинг окружающей среды – это система наблюдений……..
а) за влиянием физических процессов и явлений на окружающую среду
б) за состоянием объектов окружающей природной среды для оценки их фактического уровня загрязнения и предупреждения о создающихся критических ситуациях, вредных для здоровья людей и других живых организмов
в) основанная на оценке химической и биологической составляющих окружающей среды.

33. Федеральной службой в сфере экологического надзора является……
а) Ростехнадзор
б) Роспотребнадзор
в) Ространснадзор

34. Какой экспертизе в соответствии с Федеральным законом от 21 июля 1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта……
а) Государственной экспертизе.
б) Экспертизе промышленной безопасности.
в) Экологической экспертизе.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в __*1*__ семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает: - основные рекомендации по разработке нормативно-правовых актов по вопросам техносферной безопасности. – правовые основы производственного экологического контроля и управления им. - требования и содержание основных законодательных актов, организационно методической и нормативно-технической документации федерального, отраслевого и местного уровней. – основы государственного управления природопользованием и охраны окружающей среды. – систему стандартизации в области охраны	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с нормативно-правовым обеспечением в техносфере, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных нормативно-правовым обеспечением в техносфере, усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Ответил на все дополнительные вопросы.

природы. - методику проведения оценки воздействия деятельности организации на окружающую среду и определения эффекта от применения мероприятий, направленных на обеспечение экологической безопасности. - основные принципы обеспечения и управления техносферной безопасностью. - порядок управления охраной природной среды, труда и обеспечения безопасности на государственном, местном уровне и уровне конкретного предприятия (в том числе виды и формы конкретных работ).		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня): - организовывать, планировать и осуществлять контроль качества выполнения работ персонала подразделений с позиции соблюдения требований охраны труда, промышленной и экологической безопасности. – вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий. - выбора нормативно-правовой документации, учитывая основы	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с нормативно-правовым обеспечением в техносфере, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, знает законы, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

международного сотрудничества в области техносферной безопасности. – применять полученные знания в области защиты окружающей среды при проведении учебных занятий в специальных средних и высших учебных заведениях. - подбирать необходимую нормативную документацию для оценки состояния окружающей природной и (или) производственной среды. - осуществлять обоснование внедрения новой техники и технологий, включая наилучшие доступные технологии. - осуществлять взаимодействие с государственными службами в области экологической, производственной безопасности. - организовывать работу по обеспечению безопасности (охране среды, труда, производственной безопасности) в подразделении.		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня): - навыками разработки нормативно-правовой документации сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности. - применять полученные	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных нормативно-правовым обеспечением в техносфере, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, знает законы, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

знания в практической деятельности по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. – порядком оформления разрешения на выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. – формами работы по формированию ответственности за правонарушения в области охраны окружающей среды и природопользования. – методами ведения государственного учета и отчетности по охране окружающей среды. – навыками учета выбросов и предоставления статистической отчетности. - давать правовое обоснование мероприятий по обеспечению безопасности. - навыками осуществления мероприятий по надзору и контролю на объекте экономики, территории в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.	Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты *курсовой работы* в *1* семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
-	-	-

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Гладышев, Н. Г. Правовой анализ экологического прецедента : учебно-методическое пособие по дисциплине «Основы природоохранного законодательства» / Н. Г. Гладышев. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 79 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/111769.html (дата обращения: 04.11.2022).
2	Фомин, А. И. Надзор и контроль в сфере безопасности : учебное пособие / А. И. Фомин. — Кемерово : Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева, 2021. — 171 с. — ISBN 978-5-00137-256-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. —	URL: https://www.iprbookshop.ru/116577.html (дата обращения: 04.11.2022).

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
-	-

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.05	Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Мониторинг источников загрязнения окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры	Кандидат технических наук, доцент	Щепетова Вера Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Мониторинг источников загрязнения окружающей среды» является приобретение компетенций обучающегося по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» в области ознакомления с основными источниками техногенного воздействия на среду обитания, их выбросами, сбросами, твердыми отходами и энергетическими воздействиями; приобретение знаний, умений и навыков идентификации этих источников; овладение принципами определения уровней всех видов воздействий и ранжирования источников загрязнений по их негативному воздействию.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК – 1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК - 1.1 Выбор фундаментальных законах, описывающих изучаемые процессы и явления
	ОПК - 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий
	ОПК - 1.5 Структурирование и применение математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности
ОПК - 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК - 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности
ПК – 2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК – 3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК – 3.1 Анализ среды организации
ПК - 6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК - 1.1 Выбор фундаментальных законах, описывающих изучаемые процессы и явления	*Знает:* - состав и физико-химические показатели выбросов, сбросов и твердых отходов, показателей энергетических воздействий *Имеет навыки (начального уровня):* - анализировать полученные данные лабораторных исследований с использованием нормативных документов данными *Имеет навыки (основного уровня):* - ранжирования источников загряз нений среды обитания по степени их воздействия на среду обитания.
ОПК - 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	*Знает:* - устройство и процессы, протекающие в основных источниках загрязнений среды обитания *Имеет навыки (начального уровня):* - понимать, излагать и критически анализировать информацию о состоянии окружающей среды *Имеет навыки (основного уровня):* - Владеть навыками применения современных методов количественной обработки информации
ОПК - 1.5 Структурирование и применение математических, естественнонаучных, социально-экономических и профессиональных знаний в области техносферной безопасности	*Знает:* - знать теоретические основы экологического мониторинга и методы его организации и проведения *Имеет навыки (начального уровня):* - использовать теоретические знания организации и основ экологического мониторинга в практической деятельности *Имеет навыки (основного уровня):* - Владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды
ОПК - 2.4 Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность	*Знает:* - знать правовую и нормативную база экологического мониторинга *Имеет навыки (начального уровня):* - работы с нормативными документами.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
в области техносферной безопасности	*Имеет навыки (основного уровня):* - Владеть навыками применения нормативно-правовых документов в практической деятельности
ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	*Знает:* - влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте: воздействие источников загрязнений на техносферный регион *Имеет навыки (начального уровня):* - осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах *Имеет навыки (основного уровня):* - Владеть навыками проведения мониторинга контроля состояния окружающей природной среды
ПК – 3.1 Анализ среды организации	*Знает:* - знать методы организации и проведения экологического мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах *Имеет навыки (начального уровня):* - рассчитать суммарные выбросы, сбросы и количество твердых отходов применительно к группе источников и техносферному региону в целом. *Имеет навыки (основного уровня):* - Владеть навыками теоретические знания организации и проведения экологического мониторинга
ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации	*Знает:* - знать теоретические основы проведения и организации экологического мониторинга *Имеет навыки (начального уровня):* - превентивно определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений; *Имеет навыки (основного уровня):* - Владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__ зачётных единиц (_108_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия

КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –_*очная*_.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1** Цели задачи. Основные понятия. Классификация мониторинга	1	6	-	4	10		-		Опрос, тестирование
2	**Раздел 2** Мониторинг атмосферы, гидросферы и почвы	1	6	-	10	24		-		Опрос, тестирование
3	**Раздел 3** Государственное управление в сфере осуществления мониторинга	1	4	-	2	24		-		Опрос, тестирование
	Итого:		**16**		**16**	**58**	**18**			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: *1 семестр – зачет с оценкой*.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Цели, задачи дисциплины. Основные понятия. Классификация мониторинга	Предмет и задачи дисциплины, методы, основные этапы развития. Сущность принципов мониторинга.
		Основные понятия о мониторинге. Общая структура мониторинга. Классификация видов мониторинга.
		Системы и службы мониторинга. Системы автоматического мониторинга. Организация систем наблюдения.
2	Мониторинг атмосферы, гидросферы и почвы	Мониторинг загрязнений атмосферного воздуха.
		Мониторинг загрязнений водной среды.
		Мониторинг загрязнений почв.
3	Государственное управление в сфере	Критерии оценки состояния природных сред.
		Место информационного обеспечения в системе

	осуществления мониторинга	экологического мониторинга

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Цели, задачи дисциплины. Основные понятия. Классификация мониторинга	Общие понятия о мониторинге окружающей среды. Единая государственная система экологического мониторинга в России
		Семинар на тему: «Основные понятия. Классификация методов мониторинга»
2	Мониторинг атмосферы, гидросферы и почвы	Расчет рассеивания выбросов от одиночного источника загрязнения окружающей среды
		Расчет выбросов оксида углерода, углеводорода, оксидов азота, серы, сажи и свинца от автотранспорта
		Расчет категорий опасности предприятия и города
		Расчет предельно допустимых сбросов в водные объекты
		Оценка качества почв
3	Управление в сфере осуществления мониторинга	Семинар на тему «Управление в сфере осуществления мониторинга»

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к зачету с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Цели, задачи дисциплины. Основные понятия. Классификация мониторинга	1. Суть импактного мониторинга. Сферы его применения.
2	Мониторинг атмосферы, гидросферы и почвы	1. Промышленные источники химического загрязнения биосферы. Интенсивность образования загрязнения. 2. Загрязнение техносферы как проявление глобального экологического кризиса. 3. Экологически опасные производства. Добыча, производство и хранение опасных продуктов. 4. Тепловые электростанции и другие установки сжигания твердого и жидкого топлива. Золоотвалы ТЭЦ. 5. Предприятия сельского хозяйства. Сточные воды крупных животноводческих комплексов. Организация хранения и переработки токсичных твердых отходов животноводства. 6. Источники радиоактивного загрязнения. Полигоны хранения радиоактивных отходов. 7. Воздействие электромагнитных волн на человека. Излучения ЛЭП и мощных подстанций.
3	Управление в сфере осуществления мониторинга	1. Международная система мониторинга. Принципы работы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*дифференцированного зачета* (*зачета с оценкой*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Цели, задачи дисциплины. Основные понятия. Классификация мониторинга	Лекция «Основные понятия о мониторинге. Общая структура мониторинга. Классификация видов мониторинга»
2	профессионально-трудовое	Мониторинг атмосферы, гидросферы и почвы	Лекция «Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» Лекция «Наблюдения за

			загрязнением природных вод» Лекция «Наблюдения за загрязнением почв» Лекция «Критерии оценки состояния природных сред»

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Мониторинг источников загрязнения окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - состав и физико-химические показатели выбросов, сбросов и твердых отходов, показателей энергетических воздействий - устройство и процессы, протекающие в основных источниках загрязнений среды обитания - Знать теоретические основы экологического мониторинга и методы его организации и проведения - Знать правовую и нормативную база экологического мониторинга - влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте: воздействие	1-3	Тестирование, подготовка семинару, зачету с оценкой

источников загрязнений на техносферный регион - Знать методы организации и проведения экологического мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах - Знать теоретические основы проведения и организации экологического мониторинга. *Имеет навыки (начального уровня):* - анализировать полученные данные лабораторных исследований с использованием нормативных документов данными - понимать, излагать и критически анализировать информацию о состоянии окружающей среды - использовать теоретические знания организации и основ экологического мониторинга в практической деятельности - работы с нормативными документами. - осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах - рассчитать суммарные выбросы, сбросы и количество твердых отходов применительно к группе источников и техносферному региону в целом. - превентивно определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений. *Имеет навыки (основного уровня):* - ранжирования источников загряз нений среды обитания по степени их воздействия на среду обитания. - Владеть навыками применения современных методов количественной обработки информации - Владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды - Владеть навыками применения нормативно-правовых документов в практической деятельности - Владеть навыками проведения мониторинга контроля состояния окружающей природной среды - Владеть навыками теоретические знания организации и проведения экологического мониторинга - Владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (*зачета с оценкой)* используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- состав и физико-химические показатели выбросов, сбросов и твердых отходов, показателей энергетических воздействий - устройство и процессы, протекающие в основных источниках загрязнений среды обитания - знать теоретические основы экологического мониторинга и методы его организации и проведения - знать правовую и нормативную база экологического мониторинга - влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте: воздействие источников загрязнений на техносферный регион - знать методы организации и проведения экологического мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах - знать теоретические основы проведения и организации экологического мониторинга.
Навыки начального уровня	- анализировать полученные данные лабораторных исследований с использованием нормативных документов данными - понимать, излагать и критически анализировать информацию о состоянии окружающей среды - использовать теоретические знания организации и основ экологического мониторинга в практической деятельности - работы с нормативными документами. - осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах - рассчитать суммарные выбросы, сбросы и количество твердых отходов применительно к группе источников и техносферному региону в целом. - превентивно определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений.
Навыки основного уровня	- ранжирования источников загряз нений среды обитания по степени их воздействия на среду обитания. - владеть навыками применения современных методов количественной обработки информации - владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды - владеть навыками применения нормативно-правовых документов в практической деятельности - владеть навыками проведения мониторинга контроля состояния окружающей природной среды - владеть навыками теоретические знания организации и проведения экологического мониторинга - владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Форма(ы) промежуточной аттестации: дифференцированного зачета (зачет с оценкой).

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в _1_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Цели, задачи дисциплины. Основные понятия. Классификация мониторинга	1. Цели и задачи экологического мониторинга. 2. Мониторинг состояния окружающей природной среды и его функции. 3. Структура мониторинга окружающей среды. 4. Классификация видов мониторинга. 5. Основные принципы формирования наблюдательной сети мониторинга. 6. Методы и приборы контроля экологического мониторинга. 7. Оценка состояния загрязнения ОПС. 8. Компоненты системы экологического мониторинга. 9. Разработка программы экологического мониторинга. 10. Уровни организации мониторинга. 11. Полевой этап мониторинга. 12. Моделирование и прогноз в экологическом мониторинге.
2	Мониторинг атмосферы, гидросферы и почвы	13. Методы и критерии оценки состояния здоровья населения. 14. Методы и критерии оценки состояния животного мира. 15. Методы и критерии оценки состояния территорий. 16. Методы и критерии оценки состояния растительного мира.
3	Управление в сфере осуществления мониторинга	17. Основы законодательства РФ в области экологического мониторинга. 18. Международное сотрудничество в области мониторинга окружающей среды. 19. Правовая, нормативная и экологическая база мониторинга. 20. Глобальная система мониторинга окружающей среды (ГСМОС). 21. Принципы организационного обеспечения 22. Глобальной системы мониторинга окружающей среды (ГСМОС). 23. Структура государственного экологического мониторинга, распределение ответственности. 24. Единая государственная система экологического мониторинга России (ЕГСЭМ). 25. Концепция и системный проект ЕГСЭМ, их основные положения. 26. Принципы организационного обеспечения ЕГСЭМ.

		27. Цели и задачи функционирования ЕГСЭМ. 28. Роль Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» в формировании экомониторинга. 29. Функции государственных служб в области экологического мониторинга. 30. Единая система нормируемых и контролируемых параметров. 31. Система контроля загрязнений природной среды. 32. Система сбора и передачи данных в службе экологического мониторинга. 33. Сбор данных об объекте мониторинга.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Курсовая работа и курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. На какие виды делятся загрязнения окружающей среды по происхождению?
а) механические и физические
б) физические и естественные
в) биологические и антропогенные
г) антропогенные и естественные
2. На какие виды делятся загрязнения окружающей среды по воздействию на организмы и экосистемы?
а) механические, естественные, биологические и антропогенные
б) механические, физические, естественные и антропогенные
в) механические, физические, биологические и химические
г) механические, физические, естественные и биологические
3. На сколько процентов зависит здоровье человека от состояния окружающей среды?
а) 45-55%
б) 20-30 %
в) 5-10 %
г) 65-75%
4. На показатели чьей смертности особенно сильно влияют загрязнения окружающей среды?
а) молодёжи
б) престарелых людей
в) детей
г) животных
5. К числу веществ, выделяемых естественными источниками загрязнений, поступающих в атмосферу НЕ относятся:

а) пыль растительного, вулканического и космического происхождения
б) пыль, возникающая при эрозии почвы
в) частицы морской соли
г) оксиды серы

6. Загрязнение природной среды живыми организмами, вызывающими у человека различные заболевания, называется:
а) радиоактивным
б) биологическим
в) химическим
г) шумовым

7. Пестициды – это…
а) удобрения
б) хим. вещества
в) ядохимикаты
г) тяжёлые металлы

8. Способность организма накапливать химические вещества из окружающей среды
а) биоконцентрация
б) биоаккумуляция
в) биоконцентрирование
г) синергизм

9. Канцерогенами называют вещества, вызывающие:
а) раковые заболевания
б) аллергические заболевания
в) генетические мутации
г) инфекционные заболевания

10. Естественный шумовой фон составляет:
а) 20-30 дБ
б) 50-60 дБ
в) 80-90 дБ
г) 110-120 дБ

11. Химические вещества с большим атомным весом:
а) пестициды
б) тяжёлые металлы
в) СПАВ
г) аэрозоли

12. Лучевая болезнь возникает вследствие воздействия:
а) электромагнитного воздействия
б) низких доз облучения
в) отравления ртутью
г) высоких доз облучения

13. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:
а) болезни опорно-двигательной системы;
б) инфекционные болезни;
в) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;
г) болезни пищеварительного тракта.

14. Экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением здоровья населения, называется …
а) экологическим риском;
б) экологическим кризисом;
в) экологической катастрофой

15. Что не относится к трем видам загрязнения окружающей среды?
а) химическое;
б) физическое;
в) биологическое;
г) информационное
16. Какой поллютант обостряет респираторные заболевания и наносит вред растениям?
а) свинец;
б) ртуть;
в) сернистый ангидрид;
г) двуокись углерода.
17. Лос-анджелесский смог возникает летом в солнечную погоду при безветрии, температурной инверсии и наличии …
а) высокой влажности;
б) сернистого ангидрида;
в) фотооксидантов;
г) резкого понижения температуры.
18. Какой из перечисленных источников вносит максимальный вклад в получаемую индивидуальную дозу облучения населения?
а) природные источники;
б) стройматериалы;
в) атомные электростанции;
г) рентгендиагностика.
19. Факторы, вызывающие загрязнение окружающей среды, связанные с деятельностью человека, называют …
а) ограничивающими
б) антропогенными
в) биотическими
г) абиотическими
20.Основными функциями мониторинга являются:
а) наблюдение, оценка и прогноз состояния окружающей среды
б) управление качеством окружающей среды
в) изучение состояния окружающей среды
г) наблюдение за состоянием окружающей среды
д) анализ объектов окружающей среды
21. Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках называется:
а)Глобальный
б) Региональный
в) детальный
г) локальный
д) биосферный
22. Мониторинг, наблюдающий за состоянием природной среды и ее влиянием на здоровье:
а) биоэкологический
б) климатический
в) геоэкологический
г) геосферный
23. Основные гигиенические нормативы для химических загрязнений – это:
а) ПДУ
б) ПДК
в) ПДС
г) ПДВ

д) ВСС

24. Метод, основанный на оценки состояния природной среды при помощи живых организмов называется:

а) аэрокосмическим

б) колориметрическим

в) титриметрических

г) биоиндикационным

д) вольтамперометрическим

25. Уровень шума нормируется значением:

а) ПДК

б) ПДУ

в) ПДВ

г) ПДС

д) ПДД

26. Акустические загрязнения вызывают:

а) Поражение органов слуха

б) Лучевую болезнь

в) Ослабление конечностей

г) Потерю аппетита

д) Потерю зрения

27. Разрушение отходов под действием бактерий называется:

а) Биоаккумуляция

б) Биодеградация

в) Биоконцентрирование

г) Биозонирование

д) Биоиндикация

28.Метод для оценки состояния окружающей среды, где используют видеосъемку со спутниковых систем называется:

а) Биоиндикационный

б) Аэрокосмический (Динамический)

в) Титриметрический

г) Электрохимический

д) Колориметрический

29. К источникам естественной радиации являются:

а) электромагнитное поле земли

б) бытовая техника

в) воздушные линии электропередач

г) солнечные лучи

д) морские волны

30. Надзор за деятельностью ведомственных служб и лабораторий проводит гос. Служба:

а) ЕГСМ

б) ГСН

в) Госкомэкология

г) ГЭМ

д) СИАК

31. К объектам экологического мониторинга не относится:

а) Атмосфера

б) Гидросфера

в) Урбанизированная среда

г) Население

д) Сельское хозяйство

32. Точку отчета в экологическом мониторинге называют

а) Первостепенным показателем
б) Фоновым показателем
в) Показателем загрязнений
г) Показателем качества
33. Мониторинг, позволяющий оценить современное состояние всей природной системы Земля называется:
а) Глобальный
б) Региональный
в) детальный
г) локальный
д) биосферный

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме *дифференцированного зачета* проводится в *1* семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: состав и физико-химические показатели выбросов, сбросов и твердых отходов, показателей энергетических воздействий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: устройство и процессы, протекающие в основных источниках загрязнений среды обитания	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Знает: теоретические основы экологического мониторинга и методы его организации и проведения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: правовую и нормативную база экологического мониторинга	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: влияние на среду обитания аварий и катастроф в промышленности и на транспорте: воздействие источников загрязнений на техносферный регион.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: методы организации и проведения экологического мониторинга и контроля входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: теоретические основы проведения и организации экологического мониторинга.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

			несущественны х ошибок.	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня): анализировать полученные данные лабораторных исследований с использование м нормативных документов данными.	Не продемонстри рованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстриро ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): понимать, излагать и критически анализировать информацию о состоянии окружающей среды.	Не продемонстри рованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстриро ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): использовать теоретические знания организации и основ экологического мониторинга в практической деятельности.	Не продемонстри рованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстриро ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): работы с нормативными документами.	Не продемонстри рованы навыки начального	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении	Продемонстрир ованы навыки начального уровня при решении	Продемонстриро ваны навыки начального уровня при решении

	уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): рассчитать суммарные выбросы, сбросы и количество твердых отходов применительно к группе источников и техносферному региону в целом.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): превентивно определить состав и массовые показатели выбросов, сбросов, и твердых отходов источника загрязнений.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня): ранжирования источников загряз нений среды обитания по степени их воздействия на среду обитания.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеть навыками применения современных методов количественной обработки информации	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеть навыками применения нормативно-правовых документов в практической деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Имеет навыки (основного уровня): владеть навыками проведения мониторинга контроля состояния окружающей природной среды	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеть навыками теоретические знания организации и проведения экологического мониторинга	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеть навыками критического анализа, полученных результатов исследований о состоянии объектов окружающей среды	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Мониторинг источников загрязнения окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
-	-	-

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Мониторинг среды обитания. Использование дистанционных информационных ресурсов и виртуальных лабораторий : лабораторный практикум / Т. В. Ашихмина, Н. В. Ильина, Т. В. Овчинникова [и др.]. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 51 с. — ISBN 978-5-7731-0928-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/111500.html

2	Планирование измерений в экологическом мониторинге : учебное пособие / А. Ю. Богомолов, Д. Е. Быков, В. Н. Пыстин, Е. В. Губарь. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 47 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/111768.html (дата обращения: 04.10.2022).
3	Кожухарь, Т. А. Геоэкологический мониторинг : учебное пособие / Т. А. Кожухарь. — Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 108 с. — ISBN 978-5-93057-905-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/123739.html (дата обращения: 08.09.2022).

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
-	-

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Мониторинг источников загрязнения окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.06	Мониторинг источников загрязнения окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Заведующий кафедрой ЭОиУП	д.э.н, профессор	Хрусталев Б.Б.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Экономика, организация и управление производством ».

Заведующий кафедрой

_____/_Хрусталев Б.Б._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы

_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация и управление производственной деятельностью» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» является развитие у обучающихся личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и занимать устойчивую позицию на рынке труда.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 « Техносферная безопасность ».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта. УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта УК-2.3. Разработка плана реализации проекта. УК-2.4. Контроль реализации проекта. УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.
УК 4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.
ОПК 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности ОПК-2.3. Выбор методов стратегического анализа управления организацией. ОПК 2.4. Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности. ОПК-2.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ОПК-2.6. Составление планов деятельности организации и оценка её эффективности. ОПК-2.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации. ОПК-2.8. Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.
ОПК 5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность. ОПК-5.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации. ОПК-5.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1 – Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знает: методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации на предприятии. Умеет: выбирать методы критического анализа проекта на начальном уровне. Владеет: способностью выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации.
УК 2 – *Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла*	
УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: формулировать цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта на начальном уровне. Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта и разработкой плана действий по его корректировке.
УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Владеет: способностью разработки плана реализации проекта; оценкой эффективности реализации проекта.
УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Владеет: способностью разработки плана реализации проекта.
УК-2.4. Контроль реализации проекта.	Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Умеет: осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Владеет: способностью контролировать план реализации проекта.
УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.	Знает: этапы оценки эффективности реализации проекта. Умеет: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Владеет: способностью дать оценку эффективности реализации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	проекта и разработать план действий по его корректировке на основном уровне.
УК 4 – *Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия*	
УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.	Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве. Умеет: самостоятельно выбирать стиль общения применительно к ситуации взаимодействия и осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне Владеет: способностью представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на основном уровне.
ОПК 2 – *Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности*	
ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Умеет: формулировать основные научно-технические задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Владеет: разработкой и обоснованием выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основном уровне
ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности.	Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Умеет: осуществлять выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Владеет: сбором и систематизацией основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.
ОПК-2.3. Выбор методов стратегического анализа управления организацией.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли. Умеет: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией на начальном уровне. Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.
ОПК-2.4. Выбор и использование нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности.	Знает: действующую систему нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности. Умеет: ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения техносферной безопасности. Владеет: навыками выбора и использования нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности на основном уровне.
ОПК-2.5. Выбор нормативных правовых документов и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.	Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Умеет: осуществлять выбор основных методов решения задач в строительной отрасли, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Владеет: способностью выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.
ОПК-2.6. Составление планов деятельности организации и оценка её эффективности.	Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли. Умеет: составлять планы деятельности строительной организации на начальном уровне. Владеет: методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
ОПК-2.7. Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации.	Знает: основную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерных изысканий и техническую документацию зданий, сооружений, стандарты, технические условия и другие нормативные документы. Умеет: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническим условиям и другими нормативными документами на начальном уровне. Владеет: оценкой возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основном уровне, навыками расчета технико-экономического обоснования проектных расчетов.
ОПК-2.8. Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.	Знает: основные понятия, принципы системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью; требования по организации производственного, экологического контроля на предприятии и порядок его проведения. Умеет: осуществлять производственный экологический контроль, нормировать негативное воздействие предприятия на окружающую среду Владеет: навыками оценивания показателей экологических, социальных и экономических процессов в обществе, в природе, на предприятии; методами контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.
ОПК 5 - Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	
ОПК-5.1. Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность.	Знает: нормативно-правовые акты в области строительной отрасли. Умеет: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять на начальном уровне. Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на основном уровне.
ОПК-5.2. Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной	Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в строительной отрасли. Умеет: осуществлять выбор нормативно-технической информации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
документации.	для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности на начальном уровне. Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.
ОПК-5.3. Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.	Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в области строительной отрасли. Умеет: осуществлять контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям на начальном уровне. Владеет: подготовкой и оформлением проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительного производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	2	2		2	8				контрольная работа
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	2	2		2	6				Тесты, контрольная работа

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	2	2		2	6				Тесты
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	2	2		4	12				Тесты, контрольная работа
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	2	2			12				Тесты, контрольная работа
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	2	2			14				контрольная работа
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	2	2		2	12				контрольная работа
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	2	2		4	14				Тесты, контрольная работа
9	Моделирование в строительстве.					10				Тесты
		2	16		16	94	18			*Зачет с оценкой*

Форма обучения – заочная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительного производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	2	0,5		0,5	12				контрольная работа
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	2	0,5		0,5	10				Тесты, контрольная работа
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, ди-	2	0,5		0,5	10				Тесты

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	намики, вариантный, балансовый, моделирования).									
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	2	0,5		1	16				Тесты, контрольная работа
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	2	0,5			16				Тесты, контрольная работа
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	2	0,5			18				контрольная работа
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	2	0,5		0,5	16				контрольная работа
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	2	0,5		1	18				Тесты, контрольная работа
9	Моделирование в строительстве.					11				Тесты
		2	4		4	127	9			*Зачет с оценкой*

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительное производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	Основные термины и их определения. Продукция строительного производства. Особенности функционирования строительной отрасли в условиях рыночных отношений. Специфические закономерности в организации строительного производства. Организационно-управленческие структуры в строительстве: организационно-правовые формы предприятий в строительстве, основные типы организационных структур строительных организаций.
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	Развитие строительных процессов в пространстве и времени. Горизонтальное и вертикальное развитие производственной системы при формировании различных вариантов инвестирования. Этапы формирования зон деятельности предприятий.
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалек-	Метод диалектики. Системный метод. Динамический метод. Вариантный метод. Балансовый метод и метод моделирования.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
	тики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	Понятие и структура производственного процесса. Классификация производственного процесса. Основные принципы организации производственного процесса. Понятие и свойства поточного производства. Классификация основных видов поточного производства. Основные закономерности, параметры и разновидности строительного потока.
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	Этапы строительства. Виды строительного контроля. Порядок осуществления государственного строительного надзора. Предмет государственного строительного надзора. Порядок и процедура оформления разрешения на строительство. Государственный учет и регистрация законченного объекта строительства. Производственно-технологическая документация в строительстве. Организация сдачи и приемки работ. Исполнительная документация в строительстве.
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	Выбор и обоснование выбора производства: стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный. Характеристика форм материального производства.
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	Факторы влияния на деятельность предприятия и их классификация. Факторы внешней среды и их влияние на эффективность деятельности предприятия.
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	Варианты развития предприятий и региональных отраслевых комплексов. Интегральные блоки параметров, влияющих на развитие инвестиционно-строительного комплекса. Формирование стратегии развития строительной организации. Стратегический анализ внешней и внутренней среды организации. Особенности и стратегические направления развития.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительное производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	Основные способы и методы возведения объекта (закрытый, открытый, смешанный, комбинированный)
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	Горизонтальное, вертикальное и диагональное развитие строительных процессов. Установление характера распределения инвестиций при возведении здания
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	Характер распределения капитальных вложений в объект во времени. Определение нормативного срока продолжительности строительства объекта.
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	Расчет снижающих и возрастающих затрат для сокращения длительности процесса возведения здания
7	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	Установление рациональных границ по эффективному использованию капитальных вложений при возведении объекта.
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	Расчет эффекта по основным участникам инвестиционного процесса: для генерального подрядчика, на этапе строительства (для подрядчика), для заказчика. Выбор

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		рационального варианта инвестирования объекта строительства на этапе окупаемости. Расчет показателей эффективности инвестиций.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Общие понятия и определения. Производственная деятельность предприятий. Строительное производство. Организация строительного производства. Управление в строительстве.	Отличительные признаки отрасли строительства и их характеристика. Экономическая специфика строительства. Нормативно-правовое регулирование градостроительной деятельности. Основные принципы законодательства о градостроительной деятельности. Субъекты градостроительной деятельности, их функции. Права и обязанности участников градостроительной деятельности. Техническое регулирование в строительстве, обязательные и добровольные формы оценки соответствия зданий и сооружений. Ответственность за нарушение законодательства о градостроительной деятельности.
2	Горизонтальное и вертикальное развитие строительных систем.	Основные варианты функционирования и развития предприятий регионального строительного комплекса. Модель развития регионального строительного комплекса, учитывая особенности его горизонтального и вертикального развития. Варианты формирования зон деятельности.
3	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	Диалектический подход к исследованию системы экономических отношений. Диалектический подход в исследовании систем управления. Метод системного анализа в строительстве. Анализ динамики развития регионального строительного комплекса. Вариантное проектирование строительных процессов. Сущность балансового метода. Основные этапы и принципы моделирования.
4	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	Сущность и основные принципы поточного метода организации строительства. Классификация потоков. Общие принципы проектирования потока.
5	Строительная фаза. Строительный надзор. Документация в строительстве. Виды документации.	Производственная документация в строительстве. Исполнительная документация в строительстве: понятие и перечень. Проектно-сметная документация. Сметная документация.
6	Формы материального производства (стендовый, агрегатно-поточный, конвейерный).	Типы производства и их технико-экономическая характеристика. Формы организации производства. Выбор способа производства. Сущность стендовой технологии производства. Сущность агрегатно-поточной технологии производства. Сущность конвейерной технологии производства.
7	Влияние внешней и внутрен-	Факторы, влияющие на производственную деятельность организа-

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	ней среды на производственную деятельность предприятий.	ции.
8	Формирование производственной деятельности предприятий на основе интегральных блоков параметров. Стратегические направления развития.	Стратегии развития строительного производства. Понятия и сущности стратегического планирования, его роли для развития предприятия. Особенности текущего планирования. Анализ производственного и финансового плана предприятия.
9	Моделирование в строительстве.	Виды потока и моделей. Способы расчета потока. Временные и пространственные параметры.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	патриотическое	Влияние внешней и внутренней среды на производственную деятельность предприятий.	Факторы влияния на деятельность предприятия и их классификация. Факторы внешней среды и их влияние на эффективность деятельности предприятия.
2	профессионально-трудовое	Производственный процесс. Виды процессов. Основные принципы поточности в строительстве.	Понятие и структура производственного процесса. Классификация производственного процесса. Основные принципы организации производственного процесса. Понятие и свойства поточного производства. Классификация основных видов поточного производства. Основные закономерности, параметры и разновидности строительного потока.
3.	научно-образовательное	Основные методы изучения развития строительных систем (диалектики, системный, динамики, вариантный, балансовый, моделирования).	Диалектический подход к исследованию системы экономических отношений. Диалектический подход в исследовании систем управления. Метод системного анализа в строительстве. Анализ динамики развития регионального строительного комплекса. Вариантное проектирование строительных процессов. Сущность балансового метода. Основные этапы и принципы моделирования.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: методы критического анализа, адекватных проблемной ситуации на предприятии. Имеет навыки: выбрать методы критического анализа проекта на начальном уровне. Имеет навыки: выбора методов анализа, адекватных проблемной ситуации.	1,7	Контрольная работа
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: формулировки цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта на начальном уровне. Имеет навыки разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана дей-	1,7,8	Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
ствий по его корректировке.		
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.	1,4,7,8	Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: разработки плана реализации проекта на основном уровне.	1,7,8	Контрольная работа Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: осуществлять контроль реализации проекта на основном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Имеет навыки: разработки плана реализации проекта и плана действий по его корректировке на основном уровне.	1,7,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: все этапы жизненного цикла проекта. Имеет навыки: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: оценить эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке на основном уровне.	1,4,7,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: современные коммуникативные технологии, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве Имеет навыки: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне. Имеет навыки: представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на основном уровне.	1,3,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Имеет навыки: формулировать основные научно-технические задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Имеет навыки: разработкой и обоснованием выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.	1,4,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения Имеет навыки: осуществления выбора методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной	1,4,5,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Имеет навыки: сбора и систематизации основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.		
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли. Имеет навыки: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией на начальном уровне. Имеет навыки: использования методов контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.	1,2,8,9	Тесты Зачет с оценкой
Знает: действующую систему нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности. Имеет навыки: ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения техносферной безопасности. Имеет навыки: выбора и использования нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности на основном уровне.	1,4,5,6,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основные научно-технические задачи в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Имеет навыки: осуществления выбора основных методов решения задач в строительной отрасли, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Имеет навыки: выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную и расширенную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли. Имеет навыки: составлять планы деятельности строительной организации на начальном уровне. Имеет навыки: владения методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне	1,2,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: основную структуру организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли; нормативную базу в области инженерных изысканий и техническую документацию зданий, сооружений, стандарты, технические условия и другие нормативные документы. Имеет навыки: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с заданием, стандартами,	4,5,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
техническим условиям и другими нормативными документами на начальном уровне. Имеет навыки: оценить возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основном уровне, навыками расчета технико-экономического обоснования проектных расчетов.		
Знает: основные понятия, принципы системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью; требования по организации производственного, экологического контроля на предприятии и порядок его проведения. Имеет навыки: осуществлять производственный экологический контроль, нормировать негативное воздействие предприятия на окружающую среду. Имеет навыки: оценивать показатели экологических, социальных и экономических процессов в обществе, в природе, на предприятии; использования методов контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.	4,5,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: нормативно-правовые акты в области строительной отрасли. Имеет навыки: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять на начальном уровне. Имеет навыки: подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на основном уровне.	4,5,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: проектную, распорядительную документацию, а также нормативно-правовые акты в строительной отрасли. Имеет навыки: осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям на начальном уровне. Имеет навыки: подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами на основном уровне	4,5,8	Тесты Контрольная работа Зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знания методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации на предприятии. Знания всех этапов жизненного цикла проекта. Знания современных коммуникативных технологий, для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве. Знание основных научно-технических задач в области строительства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Знание основной и расширенной структуры организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли, нормативной базы в области инженерных изысканий и технической документации зданий, сооружений, стандарты, технические условия и другие нормативные документы. Знание действующей системы нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности. Знание основных понятий, принципов системы экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью; требований по организации производственного, экологического контроля на предприятии и порядка его проведения. Знание проектной, распорядительной документации, а также нормативно-правовых актов в строительной отрасли.
Навыки начального уровня	Имеет навыки: выбрать методы критического анализа проекта на начальном уровне. Имеет навыки: формулировки цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта на начальном уровне. Имеет навыки: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов. Имеет навыки: определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов Имеет навыки: осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне. Имеет навыки: формулировать основные научно-технические задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Имеет навыки: осуществления выбора методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Имеет навыки: осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией на начальном уровне. Имеет навыки: ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения техносферной безопасности. Имеет навыки: осуществления выбора основных методов решения задач в строительной отрасли, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения на начальном уровне. Имеет навыки: составлять планы деятельности строительной организации на начальном уровне.

Показатель оценивания	Критерий оценивания
	Имеет навыки: разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническим условиям и другими нормативными документами на начальном уровне.
	Имеет навыки: осуществлять производственный экологический контроль, нормировать негативное воздействие предприятия на окружающую среду
	Имеет навыки: осуществлять выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления; осуществлять на начальном уровне.
	Имеет навыки: осуществлять выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; контроля соответствия проектной документации нормативным требованиям на начальном уровне.
Навыки основного уровня	Имеет навыки: выбора методов анализа, адекватных проблемной ситуации.
	Имеет навыки разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.
	Имеет навыки: разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке.
	Имеет навыки: разработки плана реализации проекта и плана действий по его корректировке на основном уровне.
	Имеет навыки: оценить эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке на основном уровне.
	Имеет навыки: представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве.
	Имеет навыки: разработкой и обоснованием выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.
	Имеет навыки: сбора и систематизации основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.
	Имеет навыки: использования методов контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.
	Имеет навыки: выбора и использования нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности на основном уровне.
	Имеет навыки: выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.
	Имеет навыки: владения методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации на основном уровне
	Имеет навыки: оценить возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основном уровне, навыками расчета технико-экономического обоснования проектных расчетов.
	Имеет навыки: оценивать показатели экологических, социальных и экономических процессов в обществе, в природе, на предприятии; использования методов контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.
	Имеет навыки: подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта с оценкой во 2 семестре:

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	1	Дать определения понятиям: «Организация», «Организация строительства», «Строительное производство», «Управление», «Управление в строительстве», «Эффект», «Эффективность».
2.	1	Особенности строительного производства.
3.	1	Какие существуют основные подходы при организации и управлении производственной деятельностью?
4.	2	Горизонтальное, вертикальное и диагональное развитие строительных процессов.
5.	2	Этапы формирования зон деятельности предприятий.
6.	8	Какие существуют основные варианты развития региональных строительных комплексов?
7.	8	Какие существуют организационно-экономические и управленческие переделы развития предприятий региональных строительных комплексов?
8.	8	Дать характеристику интегральным блокам параметров производственной деятельности предприятий
9.	4	Что такое производственный процесс? Основные виды производственного процесса.
10.	4	Какие существуют организационно-экономические и организационно-технологические ситуации при организации и управлении производственных процессов в строительстве?
11.	1	Понятие системы, связь и взаимодействие ее элементов.
12.	1	Классификация систем и их развитие.
13.	5	Организационно-технологическая проектная документация
14.	3	Системный подход и системный анализ в управлении.
15.	3	Балансовый метод и метод моделирования.
16.	7	Внешняя и внутренняя среда организации.
17.	1	Понятие структуры управления и факторы ее определяющие.
18.	5	Перечислите комплекс документов строительного контракта и назовите основные условия договора строительного подряда.
19.	5	В каком случае заказчик может вносить изменения в техническую документацию.
20.	5	Раскройте понятие «подрядные торги». Виды подрядных торгов.
21.	8	Охарактеризуйте процесс реализации инвестиционного проекта в строительной сфере.
22.	7	Критерии обоснованности инвестиционных вложений.
23.	1	Перечислите основные этапы проектирования.
24.	1	Охарактеризуйте организационно-правовые формы предприятий.
25.	1	Раскройте систему классификации предприятий.
26.	5	Назовите основные цели деятельности национальных объединений саморегулируемых организаций.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
27.	8	В чем суть процесса планирования на предприятии.
28.	8	Какие методы планирования чаше применяют в практической деятельности строительных предприятий?
29.	5	Назовите виды норм и нормативов, применяемых в процессе планирования на предприятии.
30.	8	На какие этапы можно разделить процесс планирования на предприятии.
31.	8	Обоснуйте необходимость процесса бизнес-планирования на предприятии.
32.	8	В чем суть стратегического планирования.
33.	8	Назовите основные функции стратегического планирования и раскройте их содержание.
34.	8	Перечислите этапы процесса стратегического планирования.
35.	5	Подрядный и хозяйственный способ строительства.
36.	8	Формы управления строительными организациями.
37.	5	Организационно-технологическая проектная документация.
38.	5	Исполнительная документация в строительстве.
39.	5	Проект организации строительства. Состав и порядок разработки.
40.	5	Проект производства работ. Состав и порядок разработки.
41.	4	Классификация производственного процесса.
42.	4	Основные принципы организации производственного процесса. Понятие и свойства поточного производства.
43.	4	Методы организации строительства, их преимущества и недостатки.
44.	4	Основные закономерности, параметры и разновидности строительного потока.
45.	4	Общие принципы проектирования потока.
46.	4	Классификация потоков по виду строительной продукции.
47.	4	Классификация потоков по направлениям развития.
48.	4	Классификация потоков по характеру временного развития.
49.	4	Показатели эффективности поточных методов в строительстве.
50.	9	Моделирование в строительном проектировании.
51.	9	Модели, применяемые в организации строительства.
52.	1	Подготовка строительного производства.
53.	8	Система управления экологической безопасностью
54.	8	Формы и методы управления экологической безопасностью
55.	5	Организация сдачи и приемки работ.
56.	6	Характеристика форм материального производства.
57.	7	Факторы влияния на деятельность предприятия и их классификация.
58.	8	Формирование стратегии развития строительной организации.
59.	8	Стратегический анализ внешней и внутренней среды организации.
60.	8	Особенности и стратегические направления развития.
61.	3	Характер распределения инвестиций при возведении здания
62.	4	Расчет снижающих и возрастающих затрат для сокращения длительности процесса возведения здания

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

Текущий контроль

2.1.3. Перечень форм текущего контроля: тесты, контрольные работы.

2.1.4. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты.

1. Организационная наука рассматривает триединую организацию:
а) персонала, производства, управления;
б) планирования, контроля, мотивации;
в) вещей, людей, идей;
г) привлечения, переработки ресурсов, производства продукции.

2. Характерными чертами организации являются:
а) комплексность;
б) департаментализация;
в) формализация;
г) координация;
д) соотношение централизации и децентрализации;
е) социализация;
ж) горизонтальные связи.

3. Организация — это группа людей, деятельность которых сознательно или спонтанно координируется для достижения:
а) прибыли;
б) общей цели;
в) конкурентных преимуществ;
г) рыночных позиций.

4. В организации выделяют следующие уровни управления:
а) институциональный, управленческий, технический;
б) институциональное, средний, технологический;
в) организационный, функциональный, линейный;
г) вертикальный и горизонтальный.

5. Совокупность элементов и логических взаимосвязей между ними, которая способствует эффективному преобразованию входных ресурсов в конечный продукт и достижению целей организации, — это:
а) структура организации;
б) организационная культура;
в) технология управления;
г) правильно все названное выше.

6. Кем утверждается ППР?
а) заказчиком
б) генподрядчиком
в) проектным институтом
г) инвестором

7. Кто разрабатывает ПОС?
а) инвестор
б) проектный институт
в) генподрядчик

г) заказчик

8. За счет каких средств разрабатывается ППР?
а) за счет прибыли
б) за счет накладных расходов
в) за счет главы 1 сводного сметного расчета «Подготовка территории строительства»
г) за счет резерва средств на непредвиденные работы и затраты

9. Юридическое или физическое лицо, осуществляющее на правах инвестора реализацию инвестиционного проекта по строительству:
а) инвестор
б) заказчик
в) подрядчик
г) индивидуальный предприниматель

10. Какой основной документ регламентирует отношения заказчика и подрядчика?
а) СНиП 12-01-2004 «Организация строительного производства»
б) генеральный подрядный договор на капитальное строительство
в) Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности РФ, осуществляемой в форме капитальных вложений»

11. Какой способ выполнения СМР имеет преимущества с точки зрения сроков и качества выполняемых работ?
а) смешанный
б) хозяйственный
в) подрядный

12. Кто заказывает разработку проектно-сметной документации на строительство объекта?
а) инвестор
б) заказчик
в) генподрядчик

13. Кто размещает заказы на изготовление технологического оборудования?
а) инвестор
б) генподрядчик
в) проектный институт
г) заказчик

14. Кто несет ответственность за своевременный ввод объектов в эксплуатацию?
а) проектировщики
б) заказчик
в) инвестор
г) генподрядчик

15. В чьи обязанности входит подготовка территории под строительство?
а) инвестор
б) генподрядчик
в) заказчик
г) проектный институт

16. Кто заключает договора с субподрядными организациями на выполнение СМР?
а) заказчик
б) инвестор
в) генподрядчик
г) проектный институт

17. Какой метод организации производства работ имеет преимущества?
а) параллельный
б) последовательный
в) поточный

18. При моделировании строительного производства какие модели имеют преимущества?
а) календарные
б) циклограммы
в) сетевые

19. Каким документом регламентируется порядок и правила приемки в эксплуатацию законченных строительством (или реконструкцией) объектов?
а) СНиП
б) ПОС
в) ППР
г) генеральным подрядным договором на капитальное строительство.

20. Каким образом графически изображаются поточные методы работ?
а) в виде линейного календарного графика
б) только в виде наклонных линий циклограммы
в) только в сетевой модели
г) в виде линейного календарного графика, в виде сетевой модели, в виде циклограммы

21. Заказчики — это:
а) юридические и физические лица, осуществляющие вложение собственных, заемных и привлеченных средств в форме инвестиций и обеспечивающие их целевое использование;
б) юридические и физические лица, осуществляющие финансирование проекта, контроль за его реализацией и управление работами, начиная от разработки ТЭО инвестиций и заканчивая сдачей выполненного объекта;
в) юридические и физические лица, принимающие на себя функции по организации работ и их сдаче, а также субподрядчики;
г) юридические и физические лица, имеющие право владеть и пользоваться результатами инвестиций.

22. Согласно законодательству РФ, в состав привлеченных средств, направляемых на финансирование инвестиций, включаются:
а) паевые и иные взносы граждан и юридических лиц;
б) средства бюджетов, предоставленные на возвратной основе;
в) денежные накопления физических лиц;
г) инвестиционные фонды финансово-промышленных групп.

23. Инвестиции — это:
а) затраты на воспроизводство основных средств и их капитальный ремонт;

б) все виды затрат, направляемых на технологическую модернизацию производственного процесса;
в) все виды ценностей, вкладываемых в различные виды деятельности;
г) разнообразные ценности, вкладываемые в объекты предпринимательской и других видов деятельности в целях получения прибыли и иного полезного эффекта.

24. Инвестиционная деятельность — это:
а) процесс трансформации инвестиционных ресурсов в конкретные объекты инвестиционной деятельности;
б) практическая деятельность по реализации циклического процесса, включающего изменение формы инвестированных ценностей в целях получения положительного эффекта;
в) превращение вложенных средств в прирост капитальной стоимости;
г) движение авансированной стоимости от момента аккумуляции ресурсов до момента их возмещения.

25. Инвестиционная фаза жизненного цикла проекта включает:
а) разработку ТЭО инвестиций;
б) экспертизу проекта;
в) подготовку резюме проекта;
г) заключение кредитных договоров.

26. ТЭО целесообразности инвестиций предполагает:
а) сравнение альтернативных вариантов реализации инвестиционного проекта;
б) разработку бизнес-плана;
в) формирование инвестиционного замысла;
г) технико-экономические исследования.

27. Положительная величина чистого дисконтированного дохода представляет собой:
а) отношение суммы дисконтированных притоков к величине вложенного капитала;
б) отношение суммы приведенных оттоков к величине вложенного капитала;
в) превышение суммы приведенных притоков над суммой дисконтированных затрат;
г) превышение суммы приведенных затрат над суммой приведенных притоков.

28. Систематический риск характеризуется:
а) неквалифицированным руководством компании;
б) отличительными чертами конкретного объекта инвестирования;
в) характером поведения субъекта инвестиционной деятельности;
г) воздействием на всех субъектов инвестиционной деятельности.

29. Критерий максимизации суммы прибыли от инвестиционной деятельности при оптимизации источников финансирования инвестиций предполагает:
а) использование только внутренних инвестиционных ресурсов;
б) расчет эффекта финансового рычага;
в) определение суммы прибыли от использования заемного капитала;
г) расчет коэффициента самофинансирования.

30. В процессе принятия инвестиционных решений на стадии формулировки и отбора инвестиционных предложений обычно производится:
а) качественная оценка основных параметров проекта;
б) количественная оценка основных параметров проекта;
в) поиск перспективных инвестиционных идей;
г) рассмотрение финансовых возможностей для реализации инвестиционного проекта.

31. Инвестиционный проект является проектом реабилитации (санации) предприятия, если: а) предполагает финансовое оздоровление предприятия;
б) направлен на изменение производственной программы предприятия;
в) нацелен на увеличение количества выпускаемой продукции;
г) является глобальным по своему масштабу.

32. Способы снижения степени инвестиционного риска включают:
а) ориентацию на высокодоходные реальные проекты;
б) реализацию проектов, показатель коэффициента вариации по которым не выше 26 %;
в) ориентацию на инвестиционные объекты с низкой ликвидностью; г) передачу риска другому лицу.

33. Суть величины чистого дисконтированного дохода состоит в
а) Сравнении будущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.
б) Сравнении текущей стоимости будущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.
в) Сравнении стоимости текущих денежных поступлений от реализации проекта с инвестиционными расходами, необходимыми для его реализации.

34. Фактор времени как интегральный показатель в строительном проекте
а) Показатель эффективности инвестицией и срок их окупаемости
б) Показатель эффективности инвестицией
в) Срок их окупаемости

35. Внутренняя норма доходности – это:
а) норма дисконта, при которой величина дисконтированных притоков равна величине дисконтированных вложений капитала;
б) норма дисконта, при которой реализация проекта нецелесообразна;
в) норма дисконта, равная сумме темпа инфляции и процентов по кредитным ресурсам;
г) норма дисконта по абсолютной величине меньшая, чем требуемая инвестором норма дохода на вложенный капитал.

36. Инвестиционный проект может быть принят к реализации, если
а) ЧДД > 0; в) в) ИД >1;
б) ЧДД < 1 г) ИД < 1
д) все предыдущие ответы не верны.

37. Срок окупаемости инвестиций – это период времени от начала реализации проекта до:
а) Момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся большими к первоначальным инвестициям
б) Момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся равными первоначальным инвестициям
в) Момента эксплуатации объекта, в который доходы от эксплуатации становятся меньшими к первоначальным инвестициям

38. Не стоимостными эффектами для инвестиционного проекта повышения качества жилых зданий являются:
а) Понижение конкурентоспособности строительной организации на рынке, повышение ее имиджа и т.д.

б) Повышение конкурентоспособности строительной организации на рынке, повышение ее имиджа и т.д.

39. При оценке эффективности инвестиционного проекта повышения качества жилых зданий определяющим фактором будет:
а) Рыночное регулирование качества живых зданий;
б) Государственное регулирование качества живых зданий.

40. Проекты, направленные на повышение качества строительного производства, подразумевают:
а) Снижение трудоемкости и материалоемкости при производстве строительной продукции;
б) Рост трудоемкости и материалоемкости при производстве строительной продукции.

41. Затраты на допуск к применению тех материалов, которые не отвечают техническим требованиям, относятся к:
а) К внутренним потерям;
б) К внешним потерям;
в) Предупредительным затратам.

42. В течение какого срока должны быть уведомлены органы государственного контроля застройщиком о начале строительства?
а) Не позднее 7 дней
б) Не позднее 10 дней
в) Не позднее 14 дней

43. Какие мероприятия входят в состав предпроектной (начальной) стадии жизненного цикла недвижимого имущества?
а) Анализ рынка недвижимости
б) Разработка финансовой схемы
в) Анализ рынка недвижимости и разработка финансовой схемы.

44. Термин «управление» означает:
а) последовательность действий менеджера;
б) осознанную, целенаправленную деятельность человека, с помощью которой он упорядочивает и подчиняет элементы внешней среды общества, живой и неживой природы, техники;
в) систему научных знаний, составляющих теоретическую базу практики управления;
г) использование объективных законов экономического развития.

45. Цели управления классифицируются по следующим признакам:
а) экономическом, социальном, отраслевом.
б) По содержанию, уровням управления, времени, масштаба.
в) в отношении уровней управления.
г) Все перечисленное

46. Цель управления это:
а) Конечный пункт всего процесса управления.
б) Конкретный, конечное состояние или желаемый результат объекта управления.
в) Оптимизация деятельности объекта управления по достижению миссии организации.
г) Тоже, что стратегия управления.

47. Определить, что такое объект управления?
а) человек или группа людей, которыми управляют;
б) аппарат управления;
в) люди, которые занимаются управлением;
г) люди, которые выполняют определенные задачи.

48. Методы, направленные на детализацию планов, регулирование производственного процесса и хозяйственной деятельности, обеспечения четких действий аппарата управления и слаженной работы всех подразделений предприятия, — это:
а) организационные методы управления;
б) оперативно-распорядительные методы управления;
в) экономические методы управления.
г) стратегические методы управления.

49. Ситуационный подход к управлению основывается на предположении, что пригодность и эффективность различных методов управления определяется:
а) системой отношений, которая сложилась в коллективе;
б) ситуацией, в которой оказалась организация;
в) совершенством владения менеджером приемами и методами управления. г) уровнем риска при принятии решений.

50. Системный подход к управлению основывается на представлении об организации как:
а) закрытую систему, ориентированную на длительное существование благодаря безупречной работе каждого из ее элементов;
б) открытую систему, которая является совокупностью взаимосвязанных элементов, ориентированных на достижение целей в условиях меняющейся внешней среды;
в) систему взаимосвязанных элементов, каждый из которых выполняет одну присущую только ему функцию, которая обеспечивает существование организации в долгосрочной перспективе.

51. Под стратегией организации следует понимать:
а) Всесторонний комплексный план, предназначенный для реализации миссии и достижения целей.
б) Комплексный план для получения прибыли в перспективном периоде.
в) План реализации целей.
г) Текущие планы для достижения целей.

52. Организация как функция управления – это:
а) разработка и использование стимулов к эффективному взаимодействию субъектов совместной деятельности.
б) наблюдение за процессами, происходящими сравнения параметров объекта с заданными и выявления отклонений.
в) составление планов с учетом стратегии и целей фирмы, ее производственного профиля и специфики деятельности на рынке.
г) создание такой структуры предприятия, дает возможность эффективной и совместной работы персонала для достижения общих целей.

53. Управленческие полномочия – это:
а) Реальная возможность использовать ресурсы организации и действовать.

б) Совокупность официально предоставленных прав и обязанностей самостоятельно принимать решения, отдавать распоряжения, совершать те или иные действия в интересах организации.
в) Обязательства работника выполнять задачи, свойственные занимаемой им должности и отвечать за результаты своей деятельности.
г) Обязательства отвечать за выполнение задачи результаты труда подчиненных ему работников.

54. Функциональная структура управления строится на:
а) иерархии органов, обеспечивающих выполнение каждой функции управления на всех уровнях.
б) иерархии органов, осуществляющих контроль.
в) иерархии органов, координирующих деятельность.
г) все ответы неверны.
д) управлении средними и малыми организациями.

55. Что является предметом строительного надзора?
а) Ревизия/контроль выполнения работ при сооружении объектов капитального строительства на аналогичность требованиям проектной и рабочей документации
б) Расчет объемов выполненных работ при сооружении объектов капитального строительства на аналогичность требованиям проектной и рабочей документации
в) Установление требований выполнения работ при сооружении объектов капитального строительства на аналогичность требованиям проектной и рабочей документации

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знания всех этапов жизненного цикла проекта.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания современных коммуникативных тех-	Уровень знаний ниже минималь-	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме, соответ-	Уровень знаний в объеме, соответ-

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
нологий для профессионального взаимодействия в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве	ных требований. Имеют место грубые ошибки	знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	ствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	ствующем программе подготовки.
Знание основных и дополнительных научно-технических задач в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание проектной, распорядительной документации, а также нормативно-правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основной и расширенной структуры организации, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, базовых методов оптимизации ее производственной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методов критического анализа проекта.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки формулировки цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта на начальном уровне.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объ-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все

	грубые ошибки	еме или с негрубыми ошибками	некоторыми недочетами	задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки формулировать основные и дополнительные цели, задачи, значимости, ожидаемых результатов проекта; определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта с привлечением дополнительных ресурсов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществлять контроль реализации проекта на основном уровне с привлечением дополнительных ресурсов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки определять потребности в ресурсах для реализации проекта; осуществлять контроль реализации проекта на начальном уровне с привлечением дополнительных ресурсов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществлять поиск основных источников информации на русском и иностранном языках; использовать информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления основной информации в сфере организации и управления производственной деятельности в строительстве на начальном уровне.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки формулировать основные научно-технические задачи в сфере организации и управления производственной де-	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стан-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выпол-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выпол-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стан-

ятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	дартных задач. Имеют место грубые ошибки	нены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	нены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	дартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществления выбора методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных проблем отрасли и опыта их решения.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществлять выбор методов стратегического анализа управления строительной организацией.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения техносферной безопасности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществления выбора основных методов решения задач в строительной отрасли, установления ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания основных и дополнительных проблем отрасли и опыта их решения.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки составления планов деятельности строительной организации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию в соответствии с заданием, стандартами, техническим условиям и другими нормативными документами	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществлять производственный экологический контроль, нормировать негативное воздействие предприятия на окружающую среду	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществления выбора действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность в сфере организации и управления.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки осуществления выбора нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной документации в сфере организации и управления производственной деятельности; контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки выбора методов анализа, адекватных проблемной ситуации	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки разработки плана реализации проекта; оценки эффективности реализации проекта и разработки плана действий по его	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типо-	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все зада-

корректировке.	вых задач. Имеют место грубые ошибки	все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	ния, в полном объеме с без недочетов
Навыки разработки плана реализации проекта и плана действий по его корректировке	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки оценить эффективность реализации проекта и разработки плана действий по его корректировке на основном уровне.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки представления результатов профессиональной деятельности на публичных мероприятиях при организации и управлении производственной деятельности в строительстве на основном уровне.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки разработки и обоснования выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки сбора и систематизации основной информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере организации и управления производственной деятельности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки использования методов контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора и исполь-	Не продемон-	Продемонстриро-	Продемонстриро-	Продемонстрирова-

зования нормативно-правовой базы, регламентирующей деятельность в области техносферной безопасности.	стрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ваны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	ны навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки выбора основных нормативных правовых документов и оценкой возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки владения методами контроля процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценкой степени выполнения и определения базового состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений; базовой оценкой эффективности деятельности строительной организации.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки оценить возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации на основном уровне, навыками расчета технико-экономического обоснования проектных расчетов.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки оценивать показатели экологических, социальных и экономических процессов в обществе, в природе, на предприятии; использования методов контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки подготовки и оформления проектов нормативных и распорядительных документов в	Не продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении за-	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении за-	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Вы-

соответствии с действующими нормами и правилами на основном уровне.	решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	дач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	дач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	полнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Хрусталёв Б.Б. Экономическая оценка инвестиций: Учебник для студентов экономических специальностей вузов / Б.Б. Хрусталёв, М.Н. Филюнин, В.Б. Клячман, Н.А. Лежикова / Под ред. Б.Б. Хрусталёва. – Пенза: ПГУАС, 2004. – 306 с.	
2	Грабовый П.Г., Хрусталев Б.Б. и др. Сервейинг: организация, экспертиза, управление. Часть первая. Организационно-технологический модуль системы сервейинга: учебник / под.общ.ред.проф.П.Г. Грабового – М.: Издательство «АСВ», ИИА «Просветитель», 2015. – 560 с.	

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Афонин, А. М. Организация производственной деятельности предприятия. Часть 1. Финансово-хозяйственная деятельность предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. М. Афонин, Н. А. Михайличенко, Ю. Н. Царегородцев ; под ред. Ю. Н. Царегородцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 205 с. — 978-5-906822-60-4.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74709.html – ЭБС «IPRbooks»

2	Афонин, А. М. Организация производственной деятельности предприятия. Часть 2. Снабженческо-заготовительная и логистическая деятельность предприятия [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. М. Афонин, Н. А. Михайличенко, Ю. Н. Царегородцев ; под ред. Ю. Н. Царегородцев. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский гуманитарный университет, 2016. — 132 c. — 978-5-906822-58-1.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/74710.html – ЭБС «IPRbooks»
3	Дикман Л.Г., Организация строительного производства : Учебник для строительных вузов / Дикман Л.Г. Издание седьмое, стереотипное. - М. : АСВ, 2019. - 588 с. - ISBN 978-5-93093-141-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930931419.html – ЭБС «IPRbooks»
4	Зуев Б.М., Организация основного производства предприятий строительных материалов, изделий и конструкций : Учебное пособие / Б. М. Зуев. - СПб : Проспект Науки, 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-903090-17-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт].	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/PN0039.html – ЭБС «IPRbooks»
5	Логанина В.И., Управление качеством на предприятиях стройиндустрии : Научное издание / Логанина В.И., Карпова О.В., Макарова Л.В. - М. : Издательство АСВ, 2008. - 216 с. - ISBN 978-5-9282-0414-3 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. -	Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785928204143.html – ЭБС «IPRbooks»
6	Михайлов, А. Ю. Основы планирования, организации и управления в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Ю. Михайлов. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 284 c. — 978-5-9729-0355-9. —	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/86619.html – ЭБС «IPRbooks»
7	Организация, планирование и управление в строительстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / сост. Е. П. Горбанева. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 120 c. — 978-5-89040-593-7. —	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59122.html – ЭБС «IPRbooks»
8	Производственный менеджмент в строительстве : учебник / А.М. Платонов [и др.].. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 700 c. — ISBN 978-5-321-02501-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68377.html – ЭБС «IPRbooks»
9	Производственный менеджмент [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. В. Назаренко, Д. В. Запорожец, Д. С. Кенина [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 140 c. — 2227-8397.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/76050.html – ЭБС «IPRbooks»
10	Солдатенко, Л. В. Расчет технико-экономических показателей проектируемых предприятий: методические указания / Л. В. Солдатенко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 81 c. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/21662. html – ЭБС «IPRbooks»
11	Грабовый, П.Г. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 2. Экспертиза недвижимости и строительный контроль в системе сервейинга: практикум / П.Г. Грабовый. — Электрон. текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 263 c. — 978-5-7264-1382-2.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62633.html – ЭБС «IPRbooks»

12	Грабовой, П.Г. Сервейинг. Организация, экспертиза, управление. Часть 3. Управленческий модуль в системе сервейинга: практикум / П.Г. Грабовый. — Электрон, текстовые данные. — М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 311 с. — 978-5-7264-1400-3.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62634.html – ЭБС «IPRbooks»
13	Грабовый, П. Г. Сервейинг: организация, экспертиза, управление / Грабовый П. Г – М.: Издательство МИСИ - МГСУ, 2017. - 270 с. - ISBN 978-5-7264-1588-8. - Текст: электронный	Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785726415888.html. - Режим доступа: по подписке.
14.	Гарин В. М. Промышленная экология [Электронный учебник]: учебное пособие / Гарин В. М., 2013. – 328 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16125
15.	Гридэл Т.Е. Промышленная экология: учебное пособие для вузов / Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р.. — М : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 526 с. — ISBN 5-238-00620-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/74942.html (дата обращения: 18.11.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
16.	Смирнова Е. Э. Охрана окружающей среды и основы природопользования [Электронный учебник]: учебное пособие / Смирнова Е. Э., 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. – 48 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19023
17.	Струкова М.Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс]: учебное пособие / Струкова М.Н., Струкова Л.В., - 2-е изд., стер. - Москва: Флинта, 2017. - 80 с.: ISBN 978-5-9765-3248-9.	Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=959356

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Инвестиционная и инновационная деятельность, стратегии и государственное регулирование: метод. указания к практическим занятиям /Ю.С. Артамонова. – Пенза: ПГУАС, 2017.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.07	Организация и управление производственной деятельностью

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (3314)	Столы, стулья, доска, ноутбук, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для лекционных занятий (3308)	Столы, стулья, доска, LSD-проектор; ноутбук, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (3305)	Столы, стулья, доска,	
Аудитория для консультаций (3305)	Столы, стулья, доска, материалы ЭИОС по дисциплине	
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (3305)	Столы, стулья, доска	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Педагогика и психология высшей школы

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н.	Артемова С.Ф.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой ИиФ
(руководитель структурного подразделения) _____/Королев А.А./
Подпись ФИО

Руководитель магистерской программы _____/Хурнова Л.М./
Подпись ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/___Кочергин А.С./
Подпись ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» является формирование универсальных и общепрофессиональных компетенций у обучающегося в области академического и профессионального взаимодействия; развитие психолого-педагогических знаний, умений и навыков, обеспечивающих эффективное решение научных, профессиональных и личностных проблем педагогической деятельности в системе высшего образования.

Воспитательной целью данной дисциплины является формирование и развитие у студентов творческих способностей, навыков публичных выступлений, коммуникативности, умения корректно взаимодействовать с людьми.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности
	УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста

	УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста
	УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей
	УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности
ОПК-4 Способен проводить обучение по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	ОПК-4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды
	ОПК-4.2 Выбор способа обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	ОПК-4.3 Выбор педагогических навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
	ОПК-4.4 Проведение публичных выступлений перед различной аудиторией
	ОПК-4.5 Выбор способа повышения свой компетентности и уровня подготовки
	ОПК-4.6 Создание обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды с использованием современных информационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	**Знает:** критерии отбора участников **Имеет навыки (начального) уровня:** формирования состава группы **Имеет навыки (основного уровня):** определения функциональных и ролевых критерий отбора участников
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	**Знает:** основы групповой работы **Имеет навыки (начального уровня):** применения правил групповой работы в межличностном взаимодействии
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	**Знает:** способы мотивации участников **Имеет навыки (основного) уровня:** выбора способов мотивации участников группы с учетом организационных возможностей и личностных особенностей
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	**Знает:** особенности различных стилей управления **Имеет навыки (начального) уровня:** выбор стиля управления работой группы в соответствии с ситуацией
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	**Знает:** способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (начального) уровня:** применения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
	психологических средств влияния в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (основного уровня):** использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	**Знает:** механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе **Знает:** способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе **Имеет навыки (начального уровня):** поведения в поликультурном коллективе **Имеет навыки (основного уровня):** управления конфликтами в поликультурном коллективе
УК-6.1 Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности	**Имеет навыки (начального уровня):** использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний
УК-6.2 Определение приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	**Имеет навыки (начального уровня):** выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста
УК-6.3 Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	**Знает:** технологии целеполагания и целедостижения **Имеет навыки (основного уровня):** целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста
УК-6.4 Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	**Знает:** виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные **Знает:** личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей **Имеет навыки (начального уровня):** выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности
УК-6.7 Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	**Знает:** техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности **Имеет навыки (основного уровня):** оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки
ОПК-4.1 Выбор актуальных знаний по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды	**Имеет навыки (начального уровня):** повышения уровня образованности в области экологической безопасности за счет усиления теоретического обучения
ОПК-4.2 Выбор способа обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	**Знает:** способы обучения по профилю профессиональной деятельности **Имеет навыки (начального уровня):** выбора способов обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-4.3 Выбор педагогических навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и	**Знает:** виды педагогических умений и навыков **Знает:** способы формирования педагогических навыков **Имеет навыки (основного уровня):** выбора

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
защиты окружающей среды	педагогических умений и навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды
ОПК-4.4 Проведение публичных выступлений перед различной аудиторией	**Знает:** специфику публичных коммуникаций, методы и приемы выступлений **Имеет навыки (начального уровня):** применения основных приемов изложения материала **Имеет навыки (основного уровня):** публичных выступлений перед различной аудиторией
ОПК-4.5 Выбор способа повышения своей компетентности и уровня подготовки	**Знает:** способы (формы) повышения профессиональной компетентности **Имеет навыки (начального уровня):** выбора способов повышения своей компетентности и уровня подготовки
ОПК-4.6 Создание обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды с использованием современных информационных технологий	**Знает:** технологии создания обучающих курсов **Имеет навыки (основного уровня):** использования современных информационно-коммуникационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1.	Основы педагогики высшей школы	2	6		6	25				Тест, опрос, реферат
2.	Основы психологии высшей школы	2	6		6	25				Тест, опрос, реферат
3.	Основы профессиональной	2	4		4	17				Тест, опрос,

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	деятельности									реферат
	Промежуточная аттестация						9			Зачет
	Итого:		16		16	67	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, реферативная работа, опросы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы педагогики высшей школы	**Тема 1. Введение в педагогику высшей школы.** Объект, предмет, цели, задачи педагогики высшей школы. Основные категории педагогики высшей школы. Связь педагогики высшей школы с другими областями педагогики и науками о человеке. Место технического университета в российском образовательном пространстве. История развития высшего образования (краткий экскурс). Методология и методы педагогических исследований. Современное состояние высшего образования в России и за рубежом. Цели, задачи и проблемы модернизации высшей школы. Нормативно-правовые основы функционирования высшего профессионального образования в России. **Тема 2. Теоретико-практические основы воспитания в высшей школе.** Сущность, цели и задачи воспитания в высшей школе. Законы и принципы воспитания. Содержание воспитания в высшей школе. Особенности воспитательной деятельности в профессиональном образовании. Виды, модели, стили воспитания и их специфика. Методологические основы воспитательной деятельности в профессиональном образовании. Формы воспитательной работы в профессиональном образовании. **Тема 3. Дидактика высшей школы. Проектирование образовательного процесса в соответствии с ФГОС** Предмет, задачи и основные понятия дидактики высшей школы. Принципы обучения. Сущность, структура, движущие силы, функции процесса обучения высшей школе. Определение понятий «компетенция», «компетентность». Основные принципы компетентностного подхода в обучении. Новое содержание, методы, формы и средства обучения в вузе с позиций компетентностного подхода. Способы (формы) повышения профессиональной компетентности. Учение как деятельность студента в образовательном процессе. Проблема совершенствования педагогического процесса. Проектирование целей и содержания обучения студентов. Образовательные стандарты в области высшего образования,

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		их структура и функции; учебно-планирующая документация, определяющая содержание образования (учебный план, учебные программы, учебники и учебные пособия). Организация самостоятельной, учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в высшей школе. Особенности обучения взрослых. Педагогическое проектирование. Проектирование образовательного процесса и основных образовательных программ и дополнительных образовательных программ в предметной области «Техносферная безопасность». Технологии создания обучающих курсов. Основные формы организации обучения в профессиональном образовании. Педагогические технологии: сущность, реализация и эффективность. Информатизация образовательного процесса вуза. Информационные и облачные технологии в образовании. Современные образовательные технологии и сервисы. Методы обучения. Методы активного и интерактивного обучения. Организация образовательного процесса на основе современных инновационных технологий и обеспечение переноса их в моделирование собственной образовательной деятельности. Педагогический мониторинг и оценка качества образования. Оценка уровня сформированности компетенций в профессиональном образовании. Типы, виды и формы контроля в профессиональном образовании.
2	Основы психологии высшей школы	**Тема 4. Введение в психологию высшей школы.** Объект, предмет, цели, задачи психологии высшей школы. Структура психологии высшей школы (психология учения, воспитания и самовоспитания, обучения, педагогической деятельности и личности преподавателя). Основные проблемы психологии вышей школы. Методы исследования в психологии высшей школы. Специальные методы психологии высшей школы: организационные, процедурные, оценочные, методы сбора данных. **Тема 5. Профессиональное становление личности** Понятие и структура личности в психологии. Личность и деятельность. Потребности и мотивы. Эмоционально-волевая сфера личности. Темперамент и характер. Способности. Социальное становление личности: формирование нравственных принципов, ценностей, убеждений, характера и модели поведения. Психологические особенности студенчества. Типология личности студента и преподавателя. Психология профессионального становления личности. Этапы профессионального пути. Характеристика личности преподавателя. Педагогическая позиция личности педагога: психолого-педагогические знания в обосновании взглядов и убеждений. Требования к личностным качествам вузовского преподавателя. Кризисы профессионального развития человека. **Тема 6. Психолого-педагогические основы педагогического взаимодействия** Психолого-педагогические основы педагогического

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы. Педагогическая коммуникация. Основы коммуникативной культуры преподавателя. Система обучающих взаимодействий преподавателя с аудиторией. Стили педагогического общения по Кан-Калику. Модели педагогического взаимодействия. Модели профессиональных предпочтений. Эффективные стили профессионально-педагогического общения. Специфика публичных коммуникаций. Методы и приемы выступлений перед различной аудиторией. Эффективные способы взаимодействия с людьми с учетом их индивидуальных особенностей. Средства, виды и закономерности психологического влияния. Способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. Социально-психологическая характеристика студенческого коллектива (группы). Поликультурный коллектив и его характеристика. Социально-психологический климат в коллективе. Мотивация студентов в вузе. Конфликты в системе высшего образования. Конфликты в поликультурном коллективе. Правила предупреждения и решения конфликтных педагогических ситуаций. Стили поведения преподавателя в конфликте со студентом. Установки преподавателя. Управление конфликтами. Профессиональная этика. Нормы профессиональной этики. Основные категории педагогической этики. Этические нормы профессионально-педагогической этики.
3.	Основы профессиональной деятельности	**Тема 7. Психолого-педагогические особенности профессиональной деятельности. Педагогическое мастерство преподавателя** Психологическая структура деятельности и ее психологические компоненты. Основные положения психологической теории деятельности. Общее понятие о профессии и структуре профессиональной деятельности. Психофизиологические особенности профессиональной деятельности. Работоспособность и функциональные состояния человека в труде. Классификации профессий. Профессиограмма. Общая характеристика. Структура педагогической деятельности. Педагогическая деятельность: сущность, критерии, цели и задачи. Средства, виды, функции педагогической деятельности. Инновационная педагогическая деятельность преподавателя. Педагогическая квалификация. Преподавание: сущность, структура и основные компоненты. Педагогическое самоопределение. Педагогические способности. Педагогическое мастерство преподавателя. Профессиональные способности, знания, умения и навыки. Педагогические умения и навыки: значение и виды. Формирование и совершенствование педагогических навыков в процессе обучения. Психология принятия решений в профессиональной деятельности. Мотив и мотивация профессиональной деятельности.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Успех в профессиональной деятельности. **Тема 8. Самоорганизация, самоопределение, саморазвитие и адаптация в профессиональной деятельности** Самооценка, уровень притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности. Психологические основы профессионального самоопределения. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с учетом требований рынка труда. Психологические ресурсы, способы преодоления личностных ограничений на пути достижения целей. Технологии целеполагания и целедостижения. Техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности. Методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов. Индивидуальный личностный потенциал. Субъективное восприятие проблемной ситуации. Методы критического анализа, адекватные проблемной ситуации. Особенности профессиональной адаптации. Уровни адаптации. Адаптация к условиям профессиональной деятельности. Факторы, определяющие особенности, динамику и успешность адаптации. Проблема адаптации студентов к условиям вуза и профессиональной деятельности.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Основы педагогики высшей школы	**Тема 1. Введение в педагогику высшей школы** 1. Педагогика как наука. Принципы обучения и воспитания. 2. Объект, предмет, цели, задачи и основные категории педагогики высшей школы. 3. Теоретико-методические основы профессионального образования. 4. Тенденции развития и современное состояние высшего профессионального образования. 5. Болонский процесс, его влияние на изменение высшего образования в России. 6. Компетентностная парадигма в образовании. 7. Нормативно-правовые основы функционирования высшего профессионального образования в России. 8. Методология и методы педагогических исследований.
		Тема 2. Теоретико-практические основы воспитания в высшей школе. 1. Цели, задачи, функции воспитательного процесса в вузе. 2. Виды, модели, стили воспитания и их специфика. 3. Сущность, структура и принципы организации воспитательной системы в вузе. 4. Закономерности и принципы процесса воспитания студентов. 5. Классификация и характеристика методов воспитания. 6. Формы воспитательной работы в профессиональном

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		образовании. 7. Формы воспитательной работы на примере ПГУАС.
		Тема 3. Дидактика высшей школы. Проектирование образовательного процесса в соответствии с ФГОС 1. Понятие, функции и основные категории дидактики высшей школы. 2. Методы, формы и средства обучения в вузе. 3. Формы организации обучения в профессиональном образовании. 4. Организация самостоятельной, учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в высшей школе. 5. ФГОС ВО по направлению подготовки «Техносферная безопасность». 6. Этапы и формы педагогического проектирования. 7. Оценка уровня сформированности компетенций в профессиональном образовании. 8. Современные образовательные технологии. 9. Сущность, принципы, функции мониторинга.
2.	Основы психологии высшей школы	**Тема 4. Введение в психологию высшей школы** 1. Объект, предмет, цели, задачи психологии высшей школы. 2. Психология профессионального образования как отрасль прикладной психологии. 3. Основные проблемы психологии вышей школы. 4. История становления психологии высшей школы. 5. Основные методы исследования психологии высшей школы.
		Тема 5. Профессиональное становление личности 1. Психология профессионального становления личности. 2. Индивидуально-личностные различия и их характеристика. 3. Психологические особенности студенческого возраста. 4. Типология личности студента и преподавателя. 5. Профессиональное развитие личности: этапы и особенности. 6. Профессиональные деформации. Средства противостояния профессиональным деформациям. 7. Требования к личностным качествам вузовского преподавателя. 8. Психодиагностика личности.
		Тема 6. Психолого-педагогические основы педагогического взаимодействия 1. Педагогическая коммуникация. 2. Стили педагогического общения по Кан-Калику. 3. Модели педагогического взаимодействия и их характеристика. 4. Стили профессионально-педагогического общения. 5. Социально-психологическая характеристика студенческого коллектива (группы). 6. Конфликты в системе высшего образования. 7. Профессиональная этика. Нормы профессиональной этики.
3.	Основы профессиональной деятельности	**Тема 7. Психолого-педагогические особенности профессиональной деятельности. Педагогическое мастерство преподавателя** 1. Психологическая структура деятельности и ее психологические компоненты.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		2. Профессиограмма. Общая характеристика. 3. Психология и педагогика профессионализма. Общая характеристика понятия профессионализма. Стороны и уровни профессионализма. 4. Педагогическая деятельность. 5. Педагогическая квалификация. 6. Педагогические позиции преподавателя в системе высшего профессионального образования. 7. Педагогические умения и навыки: значение и виды. Формирование и совершенствование педагогических навыков в процессе обучения. 8. Мастерство преподавателя в высшей школе.
		Тема 8. Самоорганизация, самоопределение, саморазвитие и адаптация в профессиональной деятельности 1. Сущность, структура и содержание самоорганизации личности. 2. Психологические основы профессионального самоопределения. 3. Профессиональное саморазвитие и построение карьеры с учетом требований рынка труда. 4. Психологический инструментарий для определения уровня самооценки и уровня притязаний. 5.Технологии целеполагания и целедостижения. 6. Особенности профессиональной адаптации. 7. Проблема адаптации студентов к условиям вуза и профессиональной деятельности.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине «Педагогика и психология высшей школы» включает следующие виды деятельности:

• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;

• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;

• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;

• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);

• подготовка к практическим занятиям;

• подготовка к зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы педагогики высшей	Темы для самостоятельного изучения соответствуют

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	школы	темам аудиторных учебных занятий
2	Основы психологии высшей школы	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий
3	Основы профессиональной деятельности	Темы для самостоятельного изучения соответствуют темам аудиторных учебных занятий

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	*Гражданское*	*Основы педагогики высшей школы*	**Лекция. Тема 1. Введение в педагогику высшей школы.** *Объект, предмет, цели, задачи педагогики высшей школы. Основные категории педагогики высшей школы. Связь педагогики высшей школы с другими областями педагогики и науками о человеке. Место технического университета в российском образовательном пространстве. История развития высшего образования (краткий экскурс).* *Методология и методы педагогических исследований. Современное состояние высшего образования в России и за рубежом. Цели, задачи и проблемы модернизации высшей школы. Нормативно-правовые основы функционирования высшего профессионального образования в России.*
3.	*Культурно-просветительское*	*Основы педагогики высшей школы*	**Лекция. Тема 2. Теоретико-практические основы воспитания в высшей школе.** *Сущность, цели и задачи воспитания в высшей школе. Законы и принципы воспитания. Содержание воспитания в высшей школе. Особенности воспитательной деятельности в профессиональном образовании. Виды, модели, стили воспитания и их специфика. Методологические основы воспитательной деятельности в профессиональном образовании. Формы воспитательной работы в профессиональном образовании.*
4.	*Научно-образовательное*	*Основы педагогики высшей школы*	**Семинарское занятие. Тема 3. Дидактика высшей школы. Проектирование образовательного процесса в соответствии с ФГОС.** *Понятие, функции и основные категории дидактики высшей школы.*

			Методы, формы и средства обучения в вузе. Формы организации обучения в профессиональном образовании. Организация самостоятельной, учебной и научно-исследовательской деятельности студентов в высшей школе. ФГОС ВО по направлению подготовки «Техносферная безопасность». Этапы и формы педагогического проектирования. Оценка уровня сформированности компетенций в профессиональном образовании. Современные образовательные технологии. Сущность, принципы, функции мониторинга.
5.	*Профессионально-трудовое*	*Основы профессиональной деятельности*	**Семинарское занятие. Тема 7. Психолого-педагогические особенности профессиональной деятельности. Педагогическое мастерство преподавателя** *Психологическая структура деятельности и ее психологические компоненты. Профессиограмма. Общая характеристика. Психология и педагогика профессионализма. Общая характеристика понятия профессионализма. Стороны и уровни профессионализма. Педагогическая деятельность. Педагогическая квалификация. Педагогические позиции преподавателя в системе высшего профессионального образования. Педагогические умения и навыки: значение и виды. Формирование и совершенствование педагогических навыков в процессе обучения. Мастерство преподавателя в высшей школе.*

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре «История и философия» (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Педагогика и психология высшей школы
Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - критерии отбора участников - основы групповой работы - способы мотивации участников - особенности различных стилей управления **Имеет навыки (начального) уровня:** - формирования состава группы - применения правил групповой работы в межличностном взаимодействии - выбор стиля управления работой группы в соответствии с ситуацией	1-3	Тесты, реферат, Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (основного) уровня: - определения функциональных и ролевых критерий отбора участников - выбора способов мотивации участников группы с учетом организационных возможностей и личностных особенностей		
Знает: - способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (начального) уровня:** - применения психологических средств влияния в процессе академического и профессионального взаимодействия **Имеет навыки (основного) уровня:** **-** использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	1-3	Тесты, реферат, зачет
Знает: - механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе **Имеет навыки (начального) уровня:** - поведения в поликультурном коллективе **Имеет навыки (основного) уровня:** **-** управления конфликтами в поликультурном коллективе	1-3	Тесты, реферат, зачет
Знает: **-** технологии целеполагания и целедостижения **-** виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные - личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей - техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности **Имеет навыки (начального) уровня:** **-** использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний - выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста - выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной	1-3	Тесты, реферат, Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
и профессиональной деятельности **Имеет навыки (основного уровня)** - целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста - оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки		
Знает: - способы обучения по профилю профессиональной деятельности - виды педагогических умений и навыков - способы формирования педагогических навыков - специфику публичных коммуникаций, методы и приемы выступлений - способы (формы) повышения профессиональной компетентности - технологии создания обучающих курсов **Имеет навыки (начального) уровня:** - повышения уровня образованности в области экологической безопасности за счет усиления теоретического обучения - выбора способов обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды - применения основных приемов изложения материала - выбора способов повышения своей компетентности и уровня подготовки **Имеет навыки (основного) уровня:** - выбора педагогических умений и навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды - публичных выступлений перед различной аудиторией - использования современных информационно-коммуникационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	1-3	Тесты, реферат, Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено». Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины. Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- критерии отбора участников - основы групповой работы - способы мотивации участников - особенности различных стилей управления - способы психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия - механизмы возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - способы разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе - технологии целеполагания и целедостижения - виды ресурсов: личностные, ситуативные, временные - личностные ограничения, которые могут возникать на пути достижения целей - техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности - способы обучения по профилю профессиональной деятельности - виды педагогических умений и навыков - способы формирования педагогических навыков - специфику публичных коммуникаций, методы и приемы выступлений - способы (формы) повышения профессиональной компетентности - технологии создания обучающих курсов
Навыки начального уровня	- формирования состава группы - применения правил групповой работы в межличностном взаимодействии - выбор стиля управления работой группы в соответствии с ситуацией - применения психологических средств влияния в процессе академического и профессионального взаимодействия - поведения в поликультурном коллективе - использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний - выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста - выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности - повышения уровня образованности в области экологической безопасности за счет усиления теоретического обучения - выбора способов обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды - применения основных приемов изложения материала - выбора способов повышения своей компетентности и уровня подготовки
Навыки основного уровня	- определения функциональных и ролевых критерий отбора участников - выбора способов мотивации участников группы с учетом организационных возможностей и личностных особенностей - использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия - управления конфликтами в поликультурном коллективе - целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста - оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки - выбора педагогических умений и навыков для обучения по вопросам

	безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды - публичных выступлений перед различной аудиторией - использования современных информационно-коммуникационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет во 2 семестре.

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета во 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы педагогики высшей школы	1. Педагогика высшей школы как наука. 2. Методология и методы педагогических исследований. 3. Теоретико-методические основы профессионального образования. 4. Особенности воспитательной деятельности в профессиональном образовании. 5. Виды воспитания и их специфика. 6. Основы дидактики высшей школы. 7. Современные инновационные технологии в образовательном процессе. 8. Особенности непрерывного образования. 9. Формы организации учебного процесса в высшей школе. 10. Особенности организации образовательного процесса в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. 11. Оценка уровня сформированности компетенций в профессиональном образовании. 12. Нормативно-правовое сопровождение образовательного процесса в вузе.
2	Основы психологии высшей школы	13. Объект, предмет, цели, задачи психологии высшей школы. 14. Психология профессиональной образования как отрасль прикладной психологии. 15. Методы исследования психологии профессионального образования. 16. Психологические особенности развития личности. 17. Темперамент. Типы темперамента. 18. Характер. Акцентуация характера. 19. Методы самодиагностики личностных качеств.

		20. Типологии личности студента и преподавателя. 21. Этапы профессионального пути. 22. Психологическая структура принятия решения. 23. Предупреждение и профилактика профессионально-нравственной деформации. 24. Профессиональный стресс. 25. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональной деятельности. 26. Методы и приемы психологического воздействия на личность. 27. Психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия. 28. Стили педагогического общения по Кан-Калику. 29. Психолого-педагогические особенности взаимодействия и сотрудничества преподавателей и студентов в условиях высшей школы. 30. Психология студенческого коллектива. 31. Конфликты в системе высшего образования. 32. Основы профессиональной этики.
3	Основы профессиональной деятельности	33. Предмет, задачи и принципы психологии и педагогики профессиональной деятельности. 34. Психологические основы профессионального самоопределения. 35. Профессиональные способности, знания, умения и навыки. 36. Формирование и совершенствование педагогических навыков в процессе обучения. 37. Этапы карьерного роста. 38. Методы оценки эффективности использования времени и других ресурсов. 39. Структура педагогической деятельности преподавателя. 40. Мастерство преподавателя в высшей школе. 41. Мотив и мотивация профессиональной деятельности. 42. Мотивация студентов и ее динамика в процессе обучения в вузе. 43. Особенности профессиональной адаптации. 44. Проблема адаптации студентов к условиям вуза и профессиональной деятельности 45. Психологические методы познания и самопознания, развития и саморегуляции.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, реферат.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1. Педагогические действия преподавателя, образующие «технику» в его педагогическом труде называются _____ _____ (педагогические умения)
2. К педагогическим умениям преподавателя высшей школы относятся:
а) диагностические умения
б) проектировочные умения
в) конструктивные умения
г) коммуникативные умения
д) организаторские умения
е) аналитические умения
ж) все ответы верны +
3. Назовите диагностические умения преподавателя:
а) умения диагностировать начальный, промежуточный и итоговый уровни знаний, умений,
навыков и компетенций студентов +
б) умения диагностировать педагогическую ситуацию в студенческой группе +
в) умения выявлять (определять) уровень воспитанности и общей культуры студента +
г) умения отбирать и применять эффективные технологии, методы, формы, приемы и средства обучения и профессионального воспитания
4. Назовите организаторские умения преподавателя:
а) умения организовывать учебную деятельность студентов +
б) умения организовывать свою преподавательскую и воспитательную деятельность +
в) умения организовывать различные профессионально ориентированные мероприятия, формы работы со студентами и др. +
г) умения увлекать студентов, заинтересовывать их профессионально ценными перспективами
д) все ответы верны
5. Назовите конструктивные умения преподавателя:
а) научно обоснованно строить образовательный процесс
б) отбирать и применять эффективные технологии, методы, формы, приемы и средства обучения и профессионального воспитания
в) организовывать и управлять СРС
г) активизировать учебную деятельность и процесс творческой самореализации студентов
д) все ответы верны +
6. К преимуществам лекции относят:
а) возможность общения лектора с аудиторией +
б) возможность получения в общем виде основ знаний за короткое время +
в) пассивное восприятие чужих мнений
г) изложение большого объема адаптированной информации к определенной аудитории +
7. Лекция, которая знакомит студентов с целью и назначением курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин называется:
а) обзорная лекция
б) вводная +
в) обзорно-повторительная
8. Лекция с заранее запланированными ошибками призвана:
а) активизировать внимание студентов +
б) развивать их мыслительную деятельность +
в) формировать умения выступать в роли экспертов, рецензентов и т.д +

г) заставляет сравнивать разные точки зрения, делать выбор, присоединяться к той или иной из них, вырабатывать свою.
9. Семинар в переводе с латинского языка означает:
а) чтение
б) обучение
в) рассадник +
г) разговор
10. Самостоятельная работа включает воспроизводящие и творческие процессы в деятельности студента. В зависимости от этого различают три уровня самостоятельной деятельности студентов: репродуктивный (тренировочный) уровень, творческий, поисковый уровень, _____уровень (реконструктивный).
11. Коллоквиум в переводе с латинского языка означает:
а) чтение
б) обучение
в) рассадник
г) разговор +
12. Научно-теоретическая модель специалиста, в которой представлена совокупность необходимых профессиональных знаний, умений и навыков, а также профессионально значимых личностных качеств называется _____. (профессиограмма)
13. Педагогическая техника включает в себя две группы умений:
а) умения управлять собой +
б) умение владеть своим телом
в) умения взаимодействовать с другими людьми в процессе решения профессионально-педагогических задач. +
г) умение владеть техникой речи
14. К умениям управлять собой относятся такие умения, как:
а) умение владеть своим телом
б) умение владеть техникой речи
в) умение владеть своим эмоциональным состоянием
г) все ответы верны +
15. В ходе взаимодействия преподавателя со студентами в процессе решения профессионально-педагогических задач педагогическая техника выражается в таких умениях, как:
а) дидактические умения +
б) организаторские умения +
в) коммуникативные умения +
г) аналитические умения
16. Результат самопознания, в котором находит выражение не только знание себя, но и эмоциональное отношение человека к своей личности есть …
- самоуважение
- самооценка
- образ «Я»
- Я-концепция+.
17. Правило толерантности в общении означает…
- снятие категорических заявлений в высказываниях
- исключение всевозможных отрицаний в высказываниях
- немногословие
+ терпимость к партнеру и его высказываниям
- высказывание комплиментов в адрес партнера
18. Из перечисленных черт характера укажите относящиеся к моральным:
1) решительность;
2) страстность;

3) деликатность;+
4) чуткость;+
5) вспыльчивость;
6) внимательность.+
19. Из перечисленных черт характера укажите относящиеся к волевым:
1) твердость:+
2) чуткость;
3) нежность;
4) настойчивость;+
5) целеустремленность;+
6) вспыльчивость.
20. Из перечисленных черт характера укажите относящиеся к эмоциональным:
1) решительность;
2) деликатность;
3) нежность;+
4) страстность;+
5) твердость;
6) вспыльчивость.+
21. Виртуальное общение студентов с преподавателем называется:
а) семинар
б) просеминар
в) вебинар +
г) спецсеминар
22. В рамках какой стратегии в переговорном процессе ставится основная цель – уход от конфликта, уступая оппоненту?
- «проигрыш-проигрыш»
- «выигрыш-выигрыш»
- «выигрыш-проигрыш»
- «выигрыш-проигрыш» и «проигрыш-выигрыш»
- «проигрыш-выигрыш»
23. Этикет - это культура общения людей, которая основана:
- на несоблюдении правил, которые вырабатывались человечеством
- на соблюдении правил, которые вырабатывались человечеством
- на игнорировании правил, которые вырабатывались человечеством
24. В каждом из столбцов укажите слово, которое является лишним:
А) Способы разрешения конфликта:
- уклонение
- опережение
- компромисс
- сотрудничество
Б) Составляющие этикета:
- речевой этикет
- дистантное общение
- некорректность
- имидж делового человека
В) Способы общения:
- коммуникативная
- императивная
- перцептивная
- интерактивная

Темы рефератов

1. Основные идеи и тенденции развития системы высшего образования в России.
2. Направления, закономерности и принципы развития системы высшего образования
3. Основные положения мировой и отечественной педагогики и психологии.
4. Концепции модернизации российского высшего образования.
5. Влияние болонского процесса на изменение системы высшего образования в России.
6. Реализация принципов обучения в условия педагогического процесса в высшей школе.
7. История возникновения компетентностного подхода в образовании.
8. Образовательная система за рубежом.
9. Личностно-деятельностный подход и его реализация в условиях высшей школы.
10. Фундаментализация, гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.
11. Гуманитаризация высшего профессионального образования: основы теории и проблемы реализации.
12. Культурологические основания организации педагогического процесса.
13. Гуманитарные и социально-экономические дисциплины в технических вузах России
14. Общенаучный подход к изучению высшей школы как образовательной системы
15. Образовательное пространство высшей школы в контексте феноменологической психологии (А. Маслоу, Ш. Бюлер, К. Роджерс).
16. Принципы создания научных текстов и презентаций.
17. Методика и технология педагогического исследования.
18. Разработка современного учебно-методического обеспечения образовательного процесса.
19. Воспитательная система вуза: создание и совершенствование.
20. Игровые методы обучения в вузе.
21. Роль самостоятельной работы студентов в учебном процессе высшей школы.
22. Организация научно-исследовательской деятельности студентов в вузе.
23. Роль практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в процессе подготовки высококвалифицированного специалиста в вузе.
24. Организация образовательно-воспитательного процесса в вузе с использованием педагогических инноваций и учетом личностных, гендерных, национальных особенностей студентов.
25. Педагогическая направленность: характеристики, возможность диагностирования.
26. Личностно-профессиональные характеристики преподавателя с развитой гуманитарной культурой.
27. Девиантное поведение студентов. Проблемы профилактики.
28. Молодежные субкультуры в студенческой среде.
29. Мотивация учения студентов: проблемы формирования и изучения.
30. Психологические основы педагогического общения.
31. Педагогический конфликт: причины возникновения и способы разрешения.
32. Сущность, структура и принципы процесса профессионально-творческого саморазвития.

33. Признаки авторитарного и гуманистического стилей деятельности преподавателя высшей школы.
34. Педагогическое взаимодействие в контексте индивидуально-творческого подхода.
35. Условия продуктивного общения преподавателя и студентов.
36. Профессионально-педагогическая этика педагога.
37. Психологические основы личностного роста студента: факторы, механизмы, особенности динамики.
38. Психологический климат в студенческой группе как фактор учебной деятельности.
39. Психическая деятельность субъектов педагогического процесса.
40. Функция контроля обучения в деятельности вузовского преподавателя.
41. Методы развития творческой личности в процессе обучения.
42. Методы и формы активизации познавательной деятельности студентов.
43. Качество высшего образования: детерминанты и способы измерения.
44. Педагогический мониторинг.
45. Педагогическое руководство развитием творческих способностей студентов.
46. Понятие «Я-концепция» и ее особенности у эффективного преподавателя высшей школы.
47. Пути формирования педагогического мастерства и профессионального становления начинающего преподавателя.
48. Психологические основы научного творчества студентов в вузе.
49. Алгоритм формирования профессионально-педагогических компетенций преподавателя высшей школы.
50. Методы профессионального и личностного самообразования, проектирования дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.
51. Саморазвитие как понятие и как ценностно-смысловая идея современной педагогики.
52. Профессионализм вузовского преподавателя: факторы формирования и критерии измерения.
53. Профессиональное самосознание (Л.М. Митина, И.В. Вачков): определение, структура.
54. Психодиагностика в высшей школе.
55. Психологические особенности студенческого возраста.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой не проводится.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится во 2 семестре (очная форма обучения). Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знания критерий отбора участников	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания основ групповой работы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов мотивации участников	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания особенностей различных стилей управления	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания механизмов возникновения и протекания конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов разрешения конфликтных ситуаций в поликультурном коллективе	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания технологий целеполагания и целедостижения	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов ресурсов: личностные, ситуативные, временные	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания личностных ограничений, которые могут возникать на пути достижения целей	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Знания техники самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов обучения по профилю профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания видов педагогических умений и навыков	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов формирования педагогических навыков	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания специфики публичных коммуникаций, методов и приемов выступлений	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания способов (форм) повышения профессиональной компетентности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знания технологий создания обучающих курсов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки формирования состава группы	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки применения правил групповой работы в межличностном взаимодействии	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбор стиля управления работой группы в соответствии с ситуацией	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки применения психологических средств влияния в процессе	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в

академического и профессионального взаимодействия	ошибки	полном объеме без недочетов
Навыки поведения в поликультурном коллективе	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использования психологического инструментария для определения уровня самооценки и уровня притязаний	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора приоритетов собственной профессиональной деятельности, личностного развития и профессионального роста	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей в учебной и профессиональной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки повышения уровня образованности в области экологической безопасности за счет усиления теоретического обучения	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора способов обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки применения основных приемов изложения материала	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Навыки выбора способов повышения своей компетентности и уровня подготовки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Навыки определения функциональных и ролевых критерий отбора участников	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки выбора способов мотивации участников группы с учетом организационных возможностей и личностных особенностей	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использования способов психологического влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки управления конфликтами в поликультурном коллективе	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки целеполагания для постановки целей личностного развития и профессионального роста	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки оценки индивидуального личностного потенциала с помощью самотестирования и метода экспертной оценки	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

Навыки выбора педагогических умений и навыков для обучения по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки публичных выступлений перед различной аудиторией	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
Навыки использования современных информационно-коммуникационных технологий для создания обучающих курсов по вопросам безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Педагогика и психология высшей школы

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1.	Симонов, В.П. Педагогика и психология высшей школы. Инновационный курс для подготовки магистров [Текст]: Учебное пособие. – М.: Вузовский учебник. ИНФРА-М, 2015. – 320 с.	3
2.	Резник С.Д. Преподаватель вуза: технологии и организация деятельности: Учебник / С.Д. Резника, О.А. Вдовина. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 356 с.	58

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Шарипов, Ф. В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / Ф. В. Шарипов. – Москва: Логос, 2016. – 448 с. – ISBN 978-5-98704-587-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: для авторизир. пользователей	URL: https://www.iprbookshop.ru/66421.html

2.	Громкова, М. Т. Педагогика высшей школы: учебное пособие для студентов педагогических вузов / М. Т. Громкова. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 446 с. – ISBN 978-5-238-02236-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: для авторизир. пользователей	URL: https://www.iprbookshop.ru/74901.html
3.	Гаврилюк Н.П. Психология профессионального развития: учебник для обучающихся инженерных специальностей / Гаврилюк Н.П.. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2019. – 150 с. – ISBN 978-5-9961-1959-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: для авторизир. пользователей	URL: https://www.iprbookshop.ru/101426.html
4.	Милорадова Н.Г., Ишков А.Д. Психология саморазвития и самоорганизации в условиях учебно-профессиональной деятельности. Учебное пособие. – Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016.	URL: https://www.iprbookshop.ru/54678.html
5.	Самойлов, В. Д. Педагогика и психология высшей школы: учебник / В. Д. Самойлов. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 248 с. – ISBN 978-5-9729-0719-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: для авторизир. пользователей	URL: www.iprbookshop.ru/114950.html
6.	Костюк, Н. В. Педагогика профессионального образования: учебное пособие / Н. В. Костюк. – Кемерово: Кемеровский государственный институт культуры, 2016. – 136 с. – ISBN 978-5-8154-0349-9. – Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. – Режим доступа: для авторизир. пользователей	URL: https://www.iprbookshop.ru/66362.html

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись,* *ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Педагогика и психология высшей школы

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	https://www.consultant.ru/edu/
Научная библиотека открытого доступа «Кибер Ленинка»	http://cyberleninka.ru/about
Статьи, тесты, тренинги по психологии	www.azps.ru
Крупнейший отечественный психологический портал	http://psychology.net.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.08	Педагогика и психология высшей школы

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226, 2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2221, 2224)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	Microsoft Windows Professional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Методы моделирования природных и техносферных процессов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры	Кандидат технических наук, доцент	Щепетова Вера Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины « Методы моделирования природных и техносферных процессов » является приобретение компетенций обучающегося по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» в области современных методов контроля и прогнозирования качества окружающей среды, а также практическое применение моделирования в техносферной безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 « Техносферная безопасность ».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК 1 - Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК – 1.1 Выбор фундаментальных законах, описывающих изучаемые процессы и явления
	ОПК – 1.2 Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления
	ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК – 1.1 Выбор фундаментальных законах, описывающих изучаемые процессы и явления	*Знает:* - методы защиты окружающей среды от антропогенного воздействия; - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий *Имеет навыки (начального уровня):* - пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования; *Имеет навыки (основного уровня):* - системного подхода к организации природоохранных мероприятий
ОПК – 1.2 Составление математических моделей, описывающих изучаемые процессы или явления	*Знает:* - принципы и методы моделирования процессов, происходящих в окружающей среде; *Имеет навыки (начального уровня):*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	- использовать современные программные продукты в области предупреждения риска; *Имеет навыки (основного уровня):* - использовать тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств.
ОПК – 1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	*Знает:* - о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств; *Имеет навыки (начального уровня):* - анализировать, выбирать, разрабатывать системы и методы защиты человека и окружающей среды; *Имеет навыки (основного уровня):* - навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__зачётных единиц (_108_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегосяпо дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – *_очная_*.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1** Введение в курс дисциплины. Основные понятия.	2	4	-	4	20		-		Опрос, тестирование

	Классификация моделей									
2	**Раздел 2** Моделирование процессов биосферы	2	8	-	8	20		-		Опрос, тестирование
3	**Раздел 3** Программное обеспечение экологического моделирования. Применение результатов моделирования	2	4	-	4	27		-		Опрос, тестирование
	Итого:		**16**		**16**	**67**	**9**			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:*2 семестр - зачет*.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс дисциплины. Основные понятия. Классификация моделей	История развития моделирования как научного метода исследования.
		Концепции системы мониторинга.
		Классификация моделей, применяемых в системе мониторинга.
2	Моделирование процессов биосферы	Моделирование природных и техногенных процессов в атмосфере
		Моделирование природных и техногенных процессов в гидросфере
		Моделирование природных и техногенных процессов в почве
		Моделирование живых систем
3	Программное обеспечение экологического моделирования. Применение результатов моделирования	Программные продукты, используемые для экологического моделирования и прогнозирования
		Применение результатов моделирования в различных областях техносферной безопасности

4.2 Лабораторныеработы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс дисциплины. Основные	Классификация экологических моделей
		Семинар на тему «Основные понятия. Классификация

	понятия. Классификация моделей	моделей»
2	Моделирование процессов биосферы	Современное состояние методов атмосферного мониторинга.
		Современное состояние методов атмосферного мониторинга.
		Моделирование – как метод прогнозирования состояния поверхностных вод.
		Моделирование глобальных процессов в биосфере
3	Программное обеспечение экологического моделирования. Применение результатов моделирования	Использование результатов экологического мониторинга.
		Семинар на тему «Программное обеспечение экологического моделирования»

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихсязатруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты,чертежи. Ошибки,неточностиинедоработанные места указываются обучающемусясразъяснениями,вкакомнаправлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темыдля самостоятельного изучения
1	Введение в курс дисциплины. Основные понятия. Классификация моделей	1. История развития математического моделирования 2. Понятие экологического моделирования 3. Характеристика современных информационных программ 4. Современные концепции моделирования в

		экологии 5. Выбор объектов для математического моделирования
2	Моделирование процессов биосферы	6. Моделирование экологических систем и процессов 7. Моделирование явлений в атмосферном воздухе 8. Моделирование процессов перемещения загрязняющих веществ в поверхностных водах
3	Программное обеспечение экологического моделирования. Применение результатов моделирования	9. Программное обеспечение математических моделей 10. Характеристика современных информационных программ

4.6 Самостоятельная работа обучающегосяи контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себяподготовку к формам промежуточной аттестации (*зачета*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Введение в курс дисциплины. Основные понятия. Классификация моделей	Лекция «История развития моделирования как научного метода исследования.»
		Моделирование процессов биосферы	Лекция «Моделирование природных и техногенных процессов в атмосфере» Лекция «Моделирование природных и техногенных процессов в гидросфере» Лекция «Моделирование природных и техногенных процессов в почве» Лекция «Моделирование живых систем»
2	профессионально-трудовое	Программное обеспечение экологического моделирования. Применение результатов моделирования	Лекция «Применение результатов моделирования в различных областях техносферной безопасности»

5. Оценочныематериалыпо дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющихпорядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся.Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1 Перечень учебных изданийи учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотекеПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебныхизданий и учебно-методических материаловпредставлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программедисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Методы моделирования природных и техносферных процессов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание,указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроляуспеваемости)
Знает: - методы защиты окружающей среды от антропогенного воздействия; - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий - принципы и методы моделирования процессов, происходящих в окружающей среде; - о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств;	1-3	Тестирование, подготовка семинару, зачету

Имеет навыки (начального уровня): - пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования; - использовать современные программные продукты в области предупреждения риска; - анализировать, выбирать, разрабатывать системы и методы защиты человека и окружающей среды; *Имеет навыки (основного уровня):* - системного подхода к организации природоохранных мероприятий - использовать тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств.		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме _экзамена_ используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- методы защиты окружающей среды от антропогенного воздействия; - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий - принципы и методы моделирования процессов, происходящих в окружающей среде; - о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения технических устройств
Навыки начального уровня	- пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования; - использовать современные программные продукты в области предупреждения риска; - анализировать, выбирать, разрабатывать системы и методы защиты человека и окружающей среды
Навыки основного уровня	- системного подхода к организации природоохранных мероприятий-использовать тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств. - навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в _2_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в курс дисциплины. Основные понятия. Классификация моделей	1. Понятие моделирования. 2. Основные типы моделей. 3. Классификация методов прогнозирования, основанная на индуктивном и дедуктивном подходах. 4. Локальные модели. 5. Региональные модели. 6. Принцип составления глобальных моделей.
2	Моделирование процессов биосферы	7. Моделирование наземных экосистем. 8. Моделирование глобальных процессов в биосфере. 9. Физико-химическое моделирование экологических процессов. 10. Математические модели переноса вещества и прогнозирование экологической обстановки. 11. Методы, используемые для атмосферного мониторинга. 12. Моделирование – как метод прогнозирования состояния поверхностных вод.
3	Программное обеспечение экологического моделирования. Применение результатов моделирования	13. Использование результатов экологического мониторинга. 14. Программные продукты, используемые для экологического моделирования и прогнозирования. 15. Понятие прогнозирования. 16. Основные виды прогнозов. 17. Методы прогнозной интерполяции. 18. Экстраполяция на основе среднего значения временного ряда. 19. Понятие о статистической и корреляционной связи. 20. Задачи корреляционно-регрессионного анализа и моделирования.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Курсовая работа и курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой модель следующего вида:
а) иерархическую
б) табличную
в) графическую
г) математическую
2. Сколько моделей можно создать при описании Земли:
а) более 4
б) множество
в) 4
г) 2
3. Географическую карту следует рассматривать, скорее всего, как модель следующего вида:
а) математическую
б) графическую
в) иерархическую
г) табличную
4. Моделированием экологических процессов занимается:
а) промышленная экология;
б) математическая экология;
в) экономическая экология;
г) химическая экология.
5. Наличие некоторых данных об объекте-оригинале необходимо на этапе:
а) построения модели;
б) изучения модели;
в) переноса знаний с модели на объект-оригинал;
г) проверки и применения знаний
6. При моделировании использование знаний для построения обобщающей теории объекта, его преобразования или управления им происходит на этапе:
а) построения модели;
б) изучения модели;
в) переноса знаний с модели на объект-оригинал;
г) проверки и применения знаний
7. Динамические модели выделяют в отдельный класс по следующему признаку:
а) по уровню моделируемого объекта в хозяйственной иерархии
б) по характеру
в) по предназначению (цели создания и применения) модели
г) по временному признаку
8. Моделирование – это процесс:
а) использования абстракций, аналогий, гипотез, других категорий;
б) методов познания;
в) познания интересующего исследователя объекта-оригинала с помощью модели;
г) построения, изучения и применения моделей
9. Процесс моделирования включает следующие элементы:
а) субъект (исследователь), объект исследования, модель;
б) познающий субъект и познаваемый объект;
в) гипотеза, знания, модель;
г) объект-оригинал, система знаний об объекте-оригинале, субъект

10. Процесс моделирования является:
а) двухэтапным циклом;
б) трехэтапным циклом;
в) четырехэтапным циклом;
г) нецикличным процессом;
11. В математической модели задачи целочисленного программирования целевая функция и функции в системе ограничений могут быть
а) только линейными
б) только нелинейными
в) как линейными, так и нелинейными
12. Модель – это…
а) визуальный объект;
б) свойство процесса или явления;
в) упрощенное представление о реальном объекте, процессе или явлении;
г) материальный объект.
13. Моделирование, при котором реальному объекту противопоставляется его увеличенная или уменьшенная копия, называется…
а) идеальным;
б) формальным;
в) материальным;
г) математическим.
14. Моделирование, при котором исследование объекта осуществляется посредством модели, сформированной на языке математики, называется – это…
а) арифметическим;
б) аналоговым;
в) математическим;
г) знаковым.
15. Моделирование, основанное на мысленной аналогии, называется
а) мысленным;
б) идеальным;
в) знаковым;
г) физическим.
16. Какая из моделей не является знаковой?
а) схема;
б) музыкальная тема;
в) график;
г) рисунок.
17. Динамическая модель – это…
а) одномоментный срез по объекту;
б) изменение объекта во времени;
в) интегральная схема;
г) детская игрушка.
18. Компьютерная модель – это…
а) информационная модель, выраженная специальными знаками;
б) комбинация 0 и 1;
в) модель, реализованная средствами программной среды;
г) физическая модель.
19. Вербальная модель – это…
а) компьютерная модель;
б) информационная модель в мысленной или разговорной форме;
в) информационная модель, выраженная специальными знаками;
г) материальная модель.

20. Что является моделью объекта яблоко?
а) муляж;
б) фрукт;
в) варенье;
г) компот.
21. Модель отражает:
а) все существующие признаки объекта
б) некоторые из всех существующих
в) существенные признаки в соответствии с целью моделирования
г) некоторые существенные признаки объекта
22. В информационной модели жилого дома, представленной в виде чертежа (общий вид), отражается его:
а) структура
б) цвет
в) стоимость
г) надежность
23. Информационной моделью объекта нельзя считать описание объекта-оригинала:
а) с помощью математических формул
б) не отражающее признаков объекта-оригинала
в) в виде двумерной таблицы
г) на естественном языке
24. Признание признака объекта существенным при построении его информационной модели зависит от:
а) цели моделирования
б) числа признаков
в) размера объекта
г) стоимости объекта
25. В информационной модели компьютера, представленной в виде схемы, отражается его:
а) вес
б) структура
в) цвет
г) форма
26. Игрушечная машинка – это…
а) табличная модель
б) математическая формула
в) натурная модель
г) текстовая модель
27. К информационным моделям, описывающим организацию учебного процесса в школе, можно отнести:
а) расписание уроков
б) классный журнал
в) список учащихся школы
г) перечень школьных учебников
28. Иерархический тип информационных моделей применяется для описания ряда объектов:
а) обладающих одинаковым набором свойств;
б) связи между которыми имеют произвольный характер;
в) в определенный момент времени;
г) распределяемых по уровням: от первого (верхнего) до нижнего (последнего).
29. Математическая модель объекта - это описание объекта-оригинала в виде:
а) текста

б) формул
в) схемы
г) таблицы
30. Табличная информационная модель представляет собой описание моделируемого объекта в виде:
а) совокупности значений, размещенных в таблице
б) графиков, чертежей, рисунков
в) схем и диаграмм
г) системы математических формул
31. К числу математических моделей относится:
а) формула корней квадратного уравнения
б) милицейский протокол
в) правила дорожного движения
г) кулинарный рецепт
32. Компьютерная имитационная модель ядерного взрыва не позволяет:
а) обеспечить безопасность исследователей
б) провести натурное исследование процессов
в) уменьшить стоимость исследований
г) получить данные о влиянии взрыва на здоровье человека
33. С помощью имитационного моделирования нельзя изучать:
а) процессы психологического взаимодействия людей
б) траектории движения планет и космических кораблей
в) инфляционные процессы в промышленно-экономических системах
г) тепловые процессы, протекающие в технических системах
34. Удобнее всего использовать при описании траектории движения объекта (физического тела) информационную модель следующего вида:
а) структурную
б) табличную
в) текстовую
г) графическую
35. При описании внешнего вида объекта удобнее всего использовать информационную модель следующего вида:
а) структурную
б) графическую
в) математическую
г) текстовую
36. К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:
а) Конституцию РФ
б) географическую карту России
в) Российский словарь политических терминов
г) схему Кремля
37. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой модели следующего вида:
а) табличные информационные
б) математические
в) натурные
г) графические информационные
38. Динамическая информационная модель - это модель, описывающая:
а) состояние системы в определенный момент времени
б) объекты, обладающие одинаковым набором свойств
в) процессы изменения и развития системы

г) систему, в которой связи между элементами имеют произвольный характер.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в __2__ семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает: - методы защиты окружающей среды от антропогенного воздействия; - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий - принципы и методы моделирования процессов, происходящих в окружающей среде; - о новейших открытиях естествознания, перспективах их использования для построения	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с окружающей средой, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных методов защиты окружающей среды, экологические принципы охраны природы, новейших открытий естествознания, усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.

технических устройств		

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня): - пользоваться современными математическими и машинными методами моделирования; - использовать современные программные продукты в области предупреждения риска; - анализировать, выбирать, разрабатывать системы и методы защиты человека и окружающей среды	Выставляется студенту, который не имеет навыков пользования современными математическими методами, использовать современные программные продукты в области предупреждения риска, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил навыки пользования современными математическими методами, использовать современные программные продукты в области предупреждения риска, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня): - системного подхода к организации природоохранных мероприятий - использовать тенденциями развития соответствующих технологий и инструментальных средств. - навыками создания и анализа математических моделей исследуемых процессов и объектов.	Выставляется студенту, который не способен использовать новейшие технологии, создавать и анализировать математические модели, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, имеет навыки использовать тенденции новейших технологий, создавать и анализировать математические модели, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихсяпо дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Методы моделирования природных и техносферных процессов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	-	-

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Горбанева, О. И. Модели экологии и экономики : учебное пособие / О. И. Горбанева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 197 с. — ISBN 978-5-9275-3859-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/121876.html (дата обращения: 23.05.2022).

2	Амосова, А. А. Примеры моделирования экосистем : учебное пособие / А. А. Амосова, Е. А. Амосов. — 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 52 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/111770.html (дата обращения: 11.10.2022).

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Щепетова В.А. Основы математического моделирования в экологии: моногр. / В.А. Щепетова. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 130с.

Согласовано:
ДиректорНТБЧернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Методы моделирования природных и техносферных процессов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.09	Методы моделирования природных и техносферных процессов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ **/** Кочергин А.С**./**
«_02_»___07__2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.10	Риск-менеджмент

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. кафедрой	К.б.н., доцент	Хурнова Л.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/Хурнова Л.М../
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/Кочергин А.С./
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Риск-менеджмент» является освоения компетенций обучающегося в области корпоративных рисков, связанных с потерей активов в результате нарушений требований в сфере безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы	ОПК-1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий
	ОПК-1.7 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.6 Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации
ПК-1 Способен организовывать функционирование системы управления охраной труда, оценку и анализ ее результативности	ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знает методы критического анализа Имеет навыки (начального уровня) применения методов критического анализа Имеет навыки (основного уровня) выбора решений проблемной ситуации
УК-1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знает основы планирования Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по решению проблемной ситуации Имеет навыки (основного уровня) разработки плана действий по решению проблемной ситуации
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Exel, Дашборд, PowerPoint
ОПК-1.4 Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий	Знает основы систематизации научно-технической информации. Знает основные приемы верификации научно-технической информации, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации. Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (основного уровня) верификации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий
ОПК-1.7 Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Знает порядок оформления документации и представления информации. Имеет навыки (начального уровня) оформления документации и представления информации. Имеет навыки (основного уровня) применения информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации
ОПК-5.6 Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации	Знает примерный перечень внешних и внутренних факторов среды организации Знает методы оценки среды организации Имеет навыки (начального уровня) определения внешних и внутренних факторов конкретного предприятия

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Имеет навыки (основного уровня) оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации
ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации	Знает основы управления профессиональными рисками Знает основы стратегического управления профессиональными рисками в организации Имеет навыки (начального уровня) разработки процедур стратегического управления профессиональными рисками Имеет навыки (основного уровня) документирования процессов стратегического управления в виде методологических инструкций
ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации	Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности. Имеет навыки (начального уровня) планирования систем-менеджмента в организации Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единиц (180 часов).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегосяпо дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основные аспекты и тен-	3	1	-	1	10		-	3	опрос, выполне-

	денции риск-менеджмента									ние групповых и индивидуальных заданий
2	Управление рисками как система менеджмента	3	1	-	1	12		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
3	Процесс управления рисками	3	1	-	1	12		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
4	Менеджмент рисков в техносфере	3	2	-	2	12		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
5	Риск-менеджмент в предпринимательской деятельности в сфере безопасности	3	2	-	2	12		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
6	Риск-менеджмент в корпоративной деятельности организации	3	2	-	2	10		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
7	Управление рисками в системах менеджмента в сфере безопасности	3	2	-	2	10		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
8	Анализ и оценка рисков	3	2	-	2	10		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
9	Методы управления рисками	3	2	-	2	12		-	3	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
10	Принятие решений в условиях определенности и неопределенности	3	1	-	1	12		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
	Итого:	180	16	-	16	112	36			*экзамен*

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: экзамен.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные аспекты и тенденции риск-менеджмента	Основные определения и понятия. Правила и функции риск-менеджмента. Организация риск-менеджмента. Угрозы и возможности

2	Управление рисками как система менеджмента	Концепция, цели и задачи риск-менеджмента. Система управления рисками. Методы управления рисками. Методы уклонения от риска
3	Процесс управления рисками	Анализ рисков. Реагирование на риск. Воздействие на риск. Информация и коммуникация. Контроллинг. Основные этапы управления рисками
4	Менеджмент рисков в техносфере	Классификация рисков. Менеджмент и управление рисками. Методы анализа рисков
5	Риск-менеджмент в предпринимательской деятельности в сфере безопасности	Показатели и критерии оценки риска промышленного предпринимательства. Методология комплексной оценки влияния системы рисков на результативность промышленного предпринимательства. Пути снижения внутренних рисков в предпринимательской деятельности
6	Риск-менеджмент в корпоративной деятельности организации	Особенности применения риск-менеджмента в управлении организацией. Оценка рисков среды организации (внешних и внутренних факторов окружения). Методы оценки риска среды организации PEST и SWOT-анализы. Методы повышения эффективности корпоративного управления организацией.
7	Управление рисками в системах менеджмента в сфере безопасности	Специальные системы менеджмент в сфере безопасности: система экологического менеджмента (ГОСТ Р ИСО 14001-2016) и система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья (ГОСТ Р ИСО 45001-2020). Модели. Требования к построению систем с учетом риска.
8	Анализ и оценка рисков	Стандартизация управления рисками. Анализ и оценка рисков. Порядок и процедуры. Документирование процесса анализа и оценки. Допустимый риск.
9	Методы управления рисками	Классификация методов управления рисками. Уклонение, уменьшение, удержание и передача риска. Страхование рисков в сфере безопасности: эксплуатация ОПО. Хеджирование рисков
10	Принятие решений в условиях определенности и неопределенности	Процесс принятия решений. Модели и методы принятия решений

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основные аспекты и тенденции риск-менеджмента	Разработка практической и организационной модели интеграции риск-менеджмента в управление бизнесом
2	Управление рисками как система менеджмента	Распределение функций риск-менеджмента по уровням корпоративного управления
3	Процесс управления рисками	Разработка процедуры управления рисками организации
4	Менеджмент рисков в техносфере	Метод иерархий. Матрица попарного сравнения
5	Риск-менеджмент в предпринимательской деятельности в сфере безопасности	Оценка добавленной стоимости и добавленной ценности, привносимых риск-менеджментом в предпринимательскую сферу.

6	Риск-менеджмент в корпоративной деятельности организации	Оценка эффективности риск-менеджмента организации: модель, оценка с использованием VBM показателей, систем оценки с помощью общего рейтинга. Разработка модели внутрикорпоративного контроля. Риск-аппетит
7	Управление рисками в системах менеджмента в сфере безопасности	Риск-ориентированное планирование систем менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001 и ГОСТ Р ИСО 45001. Методы оценки риска среды организации PEST и SWOT-анализы
8	Анализ и оценка рисков	Анализ воздействия на бизнес. Анализ дерева событий Анализ «галстук-бабочка»
9	Методы управления рисками	Расчет страховой суммы выплат в случае наступления страхового случая при эксплуатации ОПО
10	Принятие решений в условиях определенности и неопределенности	Метод «мозгового штурма» в принятии решений в условиях определенности и неопределенности

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку для выполнения индивидуальных заданий по вариантам.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основные аспекты и тенденции риск-менеджмента	История развития исследования риск-менеджмента
2	Управление рисками как система менеджмента	Концепция приемлемого риска
3	Процесс управления рисками	Критерии и показатели профессиональных рисков
4	Менеджмент рисков в техносфере	Зоны предпринимательского риска
5	Риск-менеджмент в предпринимательской деятельности в сфере безопасности	Предпринимательский риск как экономическая категория
6	Риск-менеджмент в корпоративной деятельности организации	Идентификация и прогнозирование рисков
7	Управление рисками в системах менеджмента в сфере безопасности	Оценка соотношения затраты - безопасность. Моделирование затрат.
8	Анализ и оценка рисков	Методы анализа рисков: закон Гаусса, метод экспертных оценок

9	Методы управления рисками	Коммерческие и финансовые риски
10	Принятие решений в условиях определенности и неопределенности	Риски изменения требований безопасности в законодательных документах. Риски ухудшения имиджа организации. Риски снижения активов организации.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации, а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Гражданское	Риск-менеджмент в инвестиционной деятельности в сфере безопасности	Инвестиционная деятельность и ее этапы. Этапы исследования риска в процессе создания инноваций. Система управления рисками как инновационный проект
		Риск-менеджмент в предпринимательской деятельности в сфере безопасности	Показатели и критерии оценки риска промышленного предпринимательства. Методология комплексной оценки влияния системы рисков на результативность промышленного предпринимательства. Пути снижения внутренних рисков в предпринимательской деятельности
		Принятие решений в условиях определенности и неопределенности	Процесс принятия решений. Модели и методы принятия решений
2	Профессионально-трудовое	Риск-менеджмент в корпоративной деятельности организации	Оценка эффективности риск-менеджмента организации: модель, оценка с использованием VBM показателей, систем оценки с помощью общего рейтинга.
			Оценка добавленной стоимости и добавленной ценности, привносимых риск-менеджментом в предпринимательскую сферу
		Управление рисками в системах менеджмента в сфере безопасности	Методы оценки риска среды организации PEST и SWOT-анализы

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Риск-менеджмент

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроляуспеваемости)
Знает методы критического анализа Имеет навыки (начального уровня) применения методов критического анализа Имеет навыки (основного уровня) выбора решений проблемной ситуации	1,2,3	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает основы планирования Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по решению проблемной ситуации Имеет навыки (основного уровня) разработки плана действий по решению проблемной ситуации	1,2,3	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает информационно-коммуникационные технологии		

для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Exel, Дашборд, PowerPoint	1-9	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает основы систематизации научно-технической информации. Знает основные приемы верификации научно-технической информации, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации. Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (основного уровня) верификации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий	1- 9	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает порядок оформления документации и представления информации. Имеет навыки (начального уровня) оформления документации и представления информации. Имеет навыки (основного уровня) применения информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	1-9	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает примерный перечень внешних и внутренних факторов среды организации Знает методы оценки среды организации Имеет навыки (начального уровня) определения внешних и внутренних факторов конкретного предприятия Имеет навыки (основного уровня) оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации	7-10	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает основы управления профессиональными рисками Знает основы стратегического управления профессиональными рисками в организации Имеет навыки (начального уровня) разработки процедур стратегического управления профессиональными рисками Имеет навыки (основного уровня) документирования процессов стратегического управления в виде методологических инструкций	7-10	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности. Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности	7-10	тесты, контрольные задания, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает методы критического анализа Знает основы планирования Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Знает основы систематизации научно-технической информации. Знает основные приемы верификации научно-технической информации, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий Знает порядок оформления документации и представления информации Знает примерный перечень внешних и внутренних факторов среды организации Знает методы оценки среды организации Знает основы управления профессиональными рисками Знает основы стратегического управления профессиональными рисками в организации Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) применения методов критического анализа Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по решению проблемной ситуации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации Имеет навыки (начального уровня) оформления документации и представления информации Имеет навыки (начального уровня) определения внешних и внутренних факторов конкретного предприятия Имеет навыки (начального уровня) разработки процедур стратегического управления профессиональными рисками Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) выбора решений проблемной ситуации Имеет навыки (основного уровня) разработки плана действий по решению проблемной ситуации Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (основного уровня) верификации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий Имеет навыки (основного уровня) применения информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации Имеет навыки (основного уровня) оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации Имеет навыки (основного уровня) документирования процессов стратегического управления в виде методологических инструкций Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. *Промежуточная аттестация в форме экзамена*

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основные аспекты и тенденции риск-менеджмента	Риск. Риск-менеджмент. Развитие риск-менеджмента Области применения риск-менеджмента
2	Управление рисками как система менеджмента	Интеграция рисков в систему менеджмента организации
3	Процесс управления рисками	Порядок проведения оценки и анализа рисков
4	Риск-менеджмент в инвестиционной деятельности в сфере безопасности	Особенности применения риск-менеджмента в инвестиционной деятельности
5	Риск-менеджмент в предпринимательской деятельности в сфере безопасности	Особенности применения риск-менеджмента в предпринимательской деятельности
6	Риск-менеджмент в корпоративной деятельности организации	Особенности применения риск-менеджмента в системе корпоративного управления
7	Управление рисками в системах менеджмента в сфере безопасности	Система экологического менеджмента: назначение, модель, критерии оценки функционирования Система менеджмента безопасности труда и охраны здоровья: назначение, модель, критерии оценки функционирования
8	Анализ и оценка рисков	Методы оценки рисков. Методы оценки профессиональных рисков Анализ рисков: порядок, критерии и показатели анализа
9	Методы управления рисками	Метод галстук-бабочка: назначение, порядок выполнения Метод дерева событий: назначение, порядок выполнения
10	Принятие решений в условиях определенности и неопределенности	Метод «мозгового штурма»

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование

1) Менеджмент в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

А) менеджмент – это деятельность по управлению людьми

Б) скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией

В) разработка и создание (организация), максимально эффективное использование (управление) и контроль социально-экономических систем.

2) Система по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) совокупность взаимосвязанных и (или) взаимодействующих элементов.
Б) система управления организацией
В) система управления ресурсами

3) Система менеджмента по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) совокупность взаимосвязанных и(или) взаимодействующих элементов организации для разработки политик, целей и процессов для достижения этих целей.
Б) система управления предприятия, применяющая современные административно- распорядительные формы управления, которые направлены на рационализацию управленческой деятельности с целью построения оптимальной организационной структуры и создания эффективной модели трудовых отношений.
В) система управления ресурсами (человеческими, финансовыми, техническими и пр.) для достижения предопределённых целей.

4) Документированная информация по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией, и носитель, который ее содержит.
Б) зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить такую информацию или в установленных законодательством Российской Федерации случаях ее материальный носитель
В) зафиксированная на бумажном или электронном носителе информация, значимая для организации

5). Документ по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) информация и носитель, на котором эта информация представлена
Б) бумажный или электронный вариант документа
В) документированная информация, имеющая статус документа (выходные данные)

6) Запись по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.
Б) информация, сохранённая на бумаге или другом носителе; то, что записано
В) процесс сохранения информации (как правило, текстовой) на бумаге или другом вещественном носителе.

7) Контроль по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
а) определение соответствия установленным требованиям
б) одна из основных функций системы управления.
В) деятельность, построенная на основе наблюдения за поведением управляемой системы с целью обеспечения оптимального функционирования последней.

8)Аудит по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) систематический, независимый и документируемый процесс получения объективных свидетельств и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита
Б) деятельность по проведению проверки финансовой (бухгалтерской) отчётности и данных учёта и выражение по результатам такой проверки обоснованного независимого мнения аудитора о достоверности такой отчётности в форме письменного аудиторского заключения.
В) процедура независимой проверки и оценки отчётности, данных учёта и деятельности организации, а также системы, процесса, проекта или продукта

9) Эффективность по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами.
Б) процесс управления, начиная с постановки цели и заканчивая конечным результатом деятельности
В) процесс управления, который должен производиться с наименьшими издержками или с наибольшей результативностью (производительностью).

10) Результативность по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.
Б) способность системы управления создать условия для реализации намеченных целей, удовлетворяющих определенную общественную потребность
В) это способность системы управления создавать условия для реализации намеченных целей; зависит от результатов, достигнутых организацией за определенный срок, на каждой ступени аппарата управления.

11) Какие функции лежат в основе систем менеджмента с учетом требований моделей систем экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001-2016:
А) планирование и контроль
Б) планирование, организация, контроль и мотивация
В) планирование, организация, контроль и анализ

12) Возможность – это:
А) совокупность обстоятельств
Б) достижение запланированного результата
В) сочетание обстоятельств, благоприятных для достижения

13) Фактор риска - это:
А) опасность
Б) совокупность факторов производственной среды
В) фактор, который оказывает существенное влияние на риск.

14) Угроза - это:
А) внешний источник опасности
Б внутренний источник опасности
В) потенциальный источник опасности

15) Процесс менеджмента риска - это:
А) систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, оцениванию, воздействию на риск, мониторингу риска.
Б) систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, анализу, оцениванию, воздействию на риск и пересмотру риска
В) систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, анализу, оцениванию, воздействию на риск, мониторингу и пересмотру риска

16) Опасность - это:
А) вредный фактор производственной среды
Б) опасный фактор производственной среды
В) источник потенциального вреда.

17) Обработка риска (воздействие на риск) - это:
А) ликвидация риска
Б) ликвидация опасности
В) процесс модификации (изменения) риска

18) Критерий риска – это:
А) условия, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
Б) факторы, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
В) условия и факторы, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска

19)Управление (риском) - это:
А) меры, направленные на уменьшение риска
Б) меры, направленные на ликвидацию риска
В) меры, направленные на изменение риска.

20) Вероятность - это:
А) характеристика события
Б) возможность появления события
В) характеристика возможности и частоты появления события.

21) Оценка риска - это:
А) сравнительная оценка риска
Б) процесс, охватывающий идентификацию риска
В) процесс, охватывающий идентификацию риска и сравнительную оценку риска

22) Идентификация риска – это:
А) процесс выявления риска
Б) процесс выявления и определение риска
В) процесс выявления, определения и описания риска

23) Анализ риска - это:
А) процесс определения уровня риска
Б) процесс выявления риска
В) процесс выявления, определения и описания риска

24) Уровень риска - это:
А) размер риска
Б) комбинация рисков, характеризуемая последствиями и их вероятностью
В) размер риска или комбинации рисков, характеризуемый последствиями и их вероятностью

25) Оценивание риска - это:
А) процесс сравнения результатов риска с критериями риска
Б) процесс сравнения результатов анализа риска с критериями риска
В) процесс сравнения результатов анализа риска с критериями риска для определения приемлемости риска

26) Отношение к риску - это:

А) измерение риска и принятие решения к увеличению, удержанию, принятию, снижению риска

Б) подход организации к измерению риска и принятие решения к удержанию, принятию, снижению риска либо отказу от него

В) подход организации к измерению риска и, таким образом, к увеличению, удержанию, принятию, снижению риска либо отказу от него.

27) Риск-аппетит - это:

А) величина риска, который организация готова поддерживать или достичь

Б) величина и тип риска, который организация готова достичь

В) величина и тип риска, который организация готова поддерживать или достичь

28) Исключение риска - это:

А) решение об отказе от риска

Б) решение об отказе от участия либо выходе из деятельности с целью исключения подверженности конкретному риску

В) обоснованное решение об отказе от участия либо выходе из деятельности с целью исключения подверженности конкретному риску

29) Передача риска - это:

А) воздействие на риск

Б) форма воздействия на риск

В) форма воздействия на риск включающая перераспределение риска

30) Сохранение риска - это:

А) принятие потенциальных выгод от конкретного риска

Б) принятие потенциальных потерь или выгод от конкретного риска

В) согласованное принятие потенциальных потерь или выгод от конкретного риска

31) Допустимый риск - это:

А) риск, который организация готова сохранять

Б) риск, который организация готова сохранять после обработки риска

В) риск, который организация готова сохранять после обработки риска для достижения своих целей

32) Цель это:

А) результат деятельности организации

Б) финансовые показатели организации

В) результат, который должен быть достигнут.

33) Успех это:

А) финансовое благополучие организации

Б) положительный имидж организации

В) достижение цели

2.1.2 Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ:
1. Риск-менеджмент (по вариантам). Тема курсовой работы: Оценка корпоративного риска (наименование организации) в сфере обеспечения техносферной безопасности

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

№	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (Приложение А)	1
2	Задание	1
3	Содержание	1-2
4	Введение	1-2
5	Основная часть	20-25
5.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	5-8
5.2	Практическая часть: - краткая характеристика деятельности оргнаизации в сфере беспечения техносферной безопасности; - анализ факторов внешней и внутренней среды организации с помощью балльно-весового метода и метода экспертных оценок; - определение приоритетного риска деятельности по обеспечению техносферной безопасности с помощью метода анализа иерархий и матрицы попарных сравнений; - определение причин, определяющих появление приоритетного риска в техносфере с помощью диаграммы Исикавы; - разработка реестра риска, включающего мероприятия по управлению риском в техносфере; - определение бизнес-процессов, подвергающихся потенциальным убыткам из-за присутствия приоритетного риска в техносфере ; - стоимостная оценка риска в техносфере; - составление портфолио риска в техносфере	15-17
6	Заключение	1
7	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
8	Список используемых источников	не менее 10 ист.
9	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Примерный перечень вопросов к защите курсовой работы:
1. Основы менеджмента организации
2. Организационные подходы к менеджменту
3. Процессный подход в менеджменте
4. Бизнес-процессы: требования к построению с учетом техносферной безопансости
5. Классификация рисков

6. Менеджмент и управление рисками
7. Методы анализа рисков
8. Внешние факторы среды организации
9. Внутренние факторы среды организации
10. Метод анализа иерархий
11. Построение матрицы попарных сравнений
12. Классификация методов управления рисками
13. Концепции управления рисками в техносфере
14. Стоимостная модель оценки корпоративного риска
15. Портфолио корпоративного риска в техносфере

3.Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает методы критического анализа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основы планирования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основы систематизации научно-технической информации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

			ошибок.	
Знает основные приемы верификации научно-технической информации, в том числе использованием информационных и "сквозных" технологий	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает порядок оформления документации и представления информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает примерный перечень внешних и внутренних факторов среды организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает методы оценки среды организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основы управления профессиональными рисками	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основы стратегического управления профессиональными рисками в организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) применения методов критического анализа	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выпол-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выпол-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все зада-

	Имеют место грубые ошибки	нены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	нены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	ния, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий по решению проблемной ситуации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) сбора и систематизации научно-технической информации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) оформления документации и представления информации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) определения внешних и внутренних факторов конкретного предприятия	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) разработки процедур стратегического управления профессиональными рисками	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) выбора решений проблемной ситуации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) разработки плана действий по решению проблемной ситуации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) сбора и систематизации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) верификации научно-технической информации с использованием информационных и "сквозных" технологий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) применения информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) оценки	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стан-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандарт-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандарт-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.

среды (внешних и внутренних факторов) организации	дартных задач. Имеют место грубые ошибки	ных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) документирования процессов стратегического управления в виде методологических инструкций	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Риск-менеджмент

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Риск-менеджмент : учебное пособие / С.С. Габдулин [и др.].. — Москва : Дашков и К, 2022. — 322 с. — ISBN 978-5-394-04822-7.	Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120758.html (дата обращения: 30.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Управленческий инструментарий промышленного риск-менеджмента : монография / А.Г. Бадалова [и др.]. — Москва : Дашков и К, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-394-05033-6.	Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/120786.html (дата обращения: 30.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Фишхофф Б. Риск: очень краткое введение / Фишхофф Б., Кадвани Д.. — Москва : Дело, 2022. — 240 с. — ISBN 978-5-85006-260-6.	Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/119157.html (дата обращения: 30.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Риск-менеджмент

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.10	Риск-менеджмент

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
а.2312	учебная мебель, демонстрационные материалы, телевизор	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
а.2402	учебная мебель, демонстрационные материалы	
а.2106	учебная мебель, демонстрационные материалы, проектор, ноутбук	
а.2114	учебная мебель, демонстрационные материалы	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.О.11	Экологическая стандартизация, сертификация и аудит

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. каф. «Инженерная экология»	К.б.н., доцент	Хурнова Л.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____ / Хурнова Л.М./
подпись ФИО

Руководитель основной образовательной
программы _____/Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/Кочергин А.С./
подпись ФИО

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экологическая стандартизация, сертификация и аудит» является формирование профессиональных компетенций обучающегося в области техносферной безопасности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК- 2 Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности	ОПК-2.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-2.4 Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере
	ОПК-2.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации
	ОПК-2.8 Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью
ОПК-5 Способен разрабатывать нормативно-правовую документацию сферы профессиональной деятельности в соответствующих областях безопасности, проводить экспертизу проектов нормативных правовых актов.	ОПК-5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность
	ОПК-5.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
	ОПК-5.4 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям
	ОПК-5.5 Контроль текущей ситуации в области безопасности
	ОПК-5.6 Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации
	ОПК-5.7 Проведение экспертизы проектов нормативных правовых актов

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК-3.5 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
	ПК-3.6 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации
ПК-5 Способен проводить экспертизу эффективности функционирования системы управления охраной труда	ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности
	ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности
	ПК-6.3 Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-2.2 Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знает основы систематизации информации Имеет навыки (основного уровня) в систематизации информации
ОПК-2.4 Нормативное и правовое обеспечение безопасности в техносфере	Знает основные нормативные правовые акты в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) поиска и проверки статуса документов в сфере безопасности
ОПК-2.7 Оценка возможности применения организационно-управленческих и/или технологических решений для оптимизации производственной деятельности организации	Знает организационно-управленческие и/или технологические решения для оптимизации производственной деятельности организации Имеет навыки (начального уровня) оценки организационно-управленческих и/или технологических решений
ОПК-2.8 Контроль функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью	Знает основы функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью Имеет навыки (основного уровня) организации контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ОПК-5.1 Выбор действующей нормативно-правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	Знает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность Имеет навыки (основного уровня) работы с действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей профессиональную деятельность
ОПК-5.3 Подготовка и оформление проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Знает требования к оформлению проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Имеет навыки (начального уровня) подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами
ОПК-5.4 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	Знает метод оценки соответствия нормативным требованиям Имеет навыки (основного уровня) проведения оценку соответствия нормативным требованиям
ОПК-5.5 Контроль текущей ситуации в области безопасности	Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля в области безопасности
ОПК-5.6Проведение оценки среды (внешних и внутренних факторов) организации	Знает внешние и внутренние факторы среды организации. Знает методы оценки внешних и внутренних факторов среды организации. Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки внешних и внутренних факторов среды организации.
ОПК-5.7 Проведение экспертизы проектов нормативных правовых актов	Знает порядок проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов. Имеет навыки (начального уровня) проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов
ПК-3.5 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Знает методы оценки результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации. Имеет навыки (начального уровня) оценки результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента в организации
ПК-3.6 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента организации	Знает основной порядок проведения сертификации системы экологического менеджмента организации
ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда	Знает требования к обучению персонала по охране труда. Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки эффективности подготовки персонала требованиям охраны труда
ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-	Знает требования к организации плановых проверок, к организации производственного экологического контроля Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля организаций на соответствие действующей

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
правовой базой в сфере техносферной безопасности	нормативно-правовой базы в сфере техносферной безопасности
ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности	Знает методологию внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) проведения внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности
ПК-6.3Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности	Знает как делать выводы и заключение по результатам контроля и внутреннего аудита. Имеет навыки (начального уровня) планирования корректирующих и коррекционных действий

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основы стандартизации в РФ. Характеристика основных функций стандартизации	8	2		2	12	1			*Опрос, тесты, зачет*
2	Цели и принципы подтверждения соответствия. Виды	8	2		2	12	1			*Опрос, тесты, зачет*

	стандартов									
3	Стандарты в сфере охраны окружающей среды	8	2		2	14	1			*Опрос, тесты, зачет*
4	Экологические стандарты серии 14000	8	2		2	14	1			*Опрос, тесты, зачет*
5	«Зеленые» стандарты в строительстве.	8	2		2	14	1			*Опрос, тесты, зачет*
6	Формы подтверждения соответствия экологическим требованиям. Аудит систем менеджмента	8	2		2	12	2			*Опрос, тесты, зачет*
7	Экологическая маркировка	8	2		2	12	1			*Опрос, тесты, зачет*
8	Системы экологической сертификации	8	2		2	13	1			*Опрос, тесты, зачет*
	Итого:		16		16	103	9			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: опрос, тесты, зачет.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы стандартизации в РФ. Характеристика основных функций стандартизации	Содержание и сущность стандартизации в Российской Федерации. Нормативные документы по стандартизации
2	Цели и принципы подтверждения соответствия. Виды стандартов	Функции стандартизации. Роль стандартизации в современных условиях. Виды стандартов. Стандарты организаций. Цель развития оценки соответствия и подтверждения соответствия
3	Стандарты в сфере охраны окружающей среды	Система стандартизации в сфере охраны природы. Стандарты в сфере охраны атмосферного воздуха, природных вод, почвы
4	Экологические стандарты серии 14000	Стандарты экологического менеджмента серии 14000. Стандарты на системы экологического менеджмента ИСО 14001, стандарты на оценку жизненного цикла продукции, стандарты на оценку экологической эффективности, стандарты на экологическую маркировку и экологическую сертификацию
5	«Зеленые» стандарты в строительстве.	«Зеленые» стандарты в строительстве. Устойчивое развитие в строительстве. ГОСТ Р 70345-2022, ГОСТ Р 70339-2022
6	Формы подтверждения соответствия экологическим требованиям. Аудит систем менеджмента	Техническое регулирование и экологическая стандартизация. Декларирование и сертификация. Нормативно-правовые документы в сфере экологических стандартов. Стандартизация в области экологического мониторинга. Принципы и методы аудита систем менеджмента по ГОСТ Р ИСО 19011-2021

7	Экологическая маркировка	Экологическая маркировка. Требования к экологической маркировке. Виды маркировок международных и российских
8	Системы экологической сертификации	Системы обязательной и добровольной сертификации. Правила экологической сертификации продукции. Особенности экологической сертификации в Российской Федерации

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предумотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы стандартизации в РФ. Характеристика основных функций стандартизации	Требования к структуре и содержанию национальных стандартов и стандартов организации.
2	Цели и принципы подтверждения соответствия. Виды стандартов	Разработка блок-схем при проведении оценки соответствия квалификации персонала, наилучшим доступным технологиям
3	Стандарты в сфере охраны окружающей среды	Особенности стандартизации объектов охраны природы: требования к охране атмосферного воздуха, почв, водных объектов ГОСТ Р 59061-2020, ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ 17.0.0.01-76
4	Экологические стандарты серии 14000	Модель и требования к внедрению СЭМ в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2016
5	«Зеленые» стандарты в строительстве.	Особенности сертификации по «зеленым» стандартам. Оценка качества, безопасности и комфорта многоквартирных зданий в соответствии с ГОСТ Р 70346-2022
6	Формы подтверждения соответствия экологическим требованиям. Аудит систем менеджмента	Разработка документации внутреннего аудитора СЭМ: опросный лист, план аудита, отчет аудита, протокол о несоответствиях
7	Экологическая маркировка	Разработка блок-схемы экологической маркировки промышленной и пищевой продукции
8	Системы экологической сертификации	Разработка блок-схемы проведения экологической сертификации промышленной и пищевой продукции

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т. п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку и тестирование.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимися:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы стандартизации в РФ. Характеристика основных функций стандартизации	Исторические аспекты становления систем управления качеством окружающей среды в России и за рубежом.
2	Цели и принципы подтверждения соответствия. Виды стандартов	История развития и становления системы экологической стандартизации в России
3	Стандарты в сфере охраны окружающей среды	Мотивы и потребности потребителей как базовый фактор управления качеством окружающей среды, продукции и услуг
4	Экологические стандарты серии 14000	Управление качеством окружающей среды: опыт, достижения, проблемы
5	«Зеленые» стандарты в строительстве.	Формы деятельности организаций на удовлетворение потребительских требований к продукции и услугам строительной отрасли
6	Формы подтверждения соответствия экологическим требованиям. Аудит систем менеджмента	Разновидности государственного контроля за процессами производства
7	Экологическая маркировка	Практический опыт России в области управления качеством и продвижения экологически безопасной продукции: основные трудности
8	Системы экологической сертификации	Методы оценки экологической эффективности деятельности организации по ХАССП 22000.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (опросы, тесты), а также саму промежуточную аттестацию в форме зачета.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Цели и принципы подтверждения соответствия. Виды стандартов	Разработка блок-схем при проведении оценки соответствия квалификации персонала, наилучшим доступным технологиям
		Стандарты в сфере охраны окружающей среды	Особенности стандартизации объектов охраны природы: требования к охране атмосферного воздуха, почв, водных объектов ГОСТ Р 59061-2020, ГОСТ Р 59057-2020, ГОСТ 17.0.0.01-76
		«Зеленые» стандарты в строительстве	Особенности сертификации по «зеленым» стандартам. Оценка качества, безопасности и комфорта многоквартирных зданий в соответствии с ГОСТ Р 70346-2022

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.11	Экологическая стандартизация, сертификация и аудит

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основы систематизации информации Имеет навыки (основного уровня) в систематизации информации	6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает основные нормативные правовые акты в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) поиска и проверки статуса документов в сфере безопасности	1,2,3	Опрос, тесты, зачет
Знает организационно-управленческие и/или технологические решения для оптимизации производственной деятельности организации	4,5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет

Имеет навыки (начального уровня) оценки организационно-управленческих и/или технологических решений		
Знает основы функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью Имеет навыки (основного уровня) организации контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью	4,5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность Имеет навыки (основного уровня) работы с действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей профессиональную деятельность	4,5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает требования к оформлению проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Имеет навыки (начального уровня) подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	4,5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает метод оценки соответствия нормативным требованиям Имеет навыки (основного уровня) проведения оценку соответствия нормативным требованиям	7,8	Опрос, тесты, зачет
Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля в области безопасности	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает внешние и внутренние факторы среды организации. Знает методы оценки внешних и внутренних факторов среды организации. Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки внешних и внутренних факторов среды организации.	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает порядок проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов. Имеет навыки (начального уровня) проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает методы оценки результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации.	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет

Имеет навыки (начального уровня) оценки результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента в организации		
Знает основной порядок проведения сертификации системы экологического менеджмента организации	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает требования к обучению персонала по охране труда. Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки эффективности подготовки персонала требованиям охраны труда	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает требования к организации плановых проверок, к организации производственного экологического контроля Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля организаций на соответствие действующей нормативно-правовой базы в сфере техносферной безопасности	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет
Знает методологию внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) проведения внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности	5,6,7,8	Опрос, тесты, зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает основы систематизации информации Знает основные нормативные правовые акты в сфере безопасности Знает организационно-управленческие и/или технологические решения для оптимизации производственной деятельности организации Знает основы функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью Знает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность Знает требования к оформлению проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Знает метод оценки соответствия нормативным требованиям

	Знает внешние и внутренние факторы среды организации. Знает методы оценки внешних и внутренних факторов среды организации Знает порядок проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов Знает методы оценки результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации Знает основной порядок проведения сертификации системы экологического менеджмента организации Знает требования к обучению персонала по охране труда. Знает требования к организации плановых проверок, к организации производственного экологического контроля Знает методологию внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности Знает как делать выводы и заключение по результатам контроля и внутреннего аудита
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) оценки организационно-управленческих и/или технологических решений Имеет навыки (начального уровня) подготовки проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля в области безопасности Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки внешних и внутренних факторов среды организации Имеет навыки (начального уровня) проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов Имеет навыки (начального уровня) оценки результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента в организации Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки эффективности подготовки персонала требованиям охраны труда Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля организаций на соответствие действующей нормативно-правовой базы в сфере техносферной безопасности Имеет навыки (начального уровня) проведения внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) планирования корректирующих и коррекционных действий
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) в систематизации информации Имеет навыки (основного уровня) поиска и проверки статуса документов в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) организации контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью Имеет навыки (основного уровня) работы с действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей профессиональную деятельность Имеет навыки (основного уровня) проведения оценку соответствия нормативным требованиям

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачёта в 8 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы стандартизации в РФ. Характеристика основных функций стандартизации	Стандартизация: функции, цели, особенности деятельности Характеристика национальной системы стандартизации
2	Цели и принципы подтверждения соответствия. Виды стандартов	Особенности процедур различных форм подтверждения соответствия. Области обязательного подтверждения соответствия и их различия в законах 1993, 2002 и 2021 гг. Особенности процедур различных форм подтверждения соответствия
3	Стандарты в сфере охраны окружающей среды	Классификации экологических показателей качества в области охраны окружающей среды Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.
4	Экологические стандарты серии 14000	ИСО: цели, структура, виды деятельности, эволюция ИСО 14000 как международный стандарт системы экологического менеджмента
5	«Зеленые» стандарты в строительстве.	Федеральный закон "О техническом регулировании"; его основные отличия от закона – предшественника в области сертификации продукции и услуг, трудности реализации Факторы, определяющие качество жизни
6	Формы подтверждения соответствия экологическим требованиям. Аудит систем менеджмента	Права и обязанности заявителя, декларирующего соответствие Функции органа по сертификации при проведении обязательной сертификации, отличия от функций при добровольной сертификации Требования экологической безопасности и контроля процессов производства, хранения, перевозки и утилизации продукции
7	Экологическая маркировка	Порядок проведения сертификации в РФ Схемы сертификации в РФ и отличия добровольной

		и обязательной сертификации
8	Системы экологической сертификации	Сертификация соответствия - цели, принципы, формы Добровольное подтверждение соответствия, цели и преимущества для первой и второй сторон, процедуры, знаки

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля:

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля: вопросы

1.Дайте развернутую характеристику понятиям: качество, качество окружающей среды, градация возможностей удовлетворенности потребителей, пирамида Маслоу, качество жизни.
2. Раскройте сущность концепций всеобщего управления качеством и его постоянного улучшения. В чем заключается их сходство и в чем различия.
3. Сформулируйте основные отличия российской и европейской систем управления качеством по следующим положениям: подход к качеству, цель управления качеством, роль службы качества, роль высшего руководства, роль работников, влияние на организационную культуру.
4. Определите, как соотносятся положения Концепции перехода России к устойчивому развитию и положения Концепции управления качеством окружающей среды.
5. Перечислите основные исторические вехи возникновения и формирования научных и практических подходов к управлению качеством в целом и в области управления окружающей средой.
6. Что послужило причиной проведения реформы системы сертификации и технического регулирования в Российской Федерации.
7. Проведите анализ принципов, заложенных в основу ИСО 9000.
8. Дайте характеристику элементов управления качеством окружающей среды по ИСО 14000: объектов, субъектов, целей, функций и принципов.
9. В чем состоят инновационные тенденции в развитии экологической сертификации и других форм подтверждения соответствия (на основе материалов сайтов Министерства природных ресурсов, Ростехрегулирования, Роспотребнадзора).
10. Особенности интегрированной системы менеджмента качества и управления ибезопасностью пищевых продуктов на основе процессных подходов ИСО 22000.
11. Сущность управления качеством услуг, требования к процессу управления ресурсами в соответствии с положениями ГОСТ Р ИСО 9001:2015.
12. Дайте определения понятиям: "система качества", "система менеджмента качества", "система управления окружающей средой". Проведите анализ требований к системам: окружающей средой.
13. Представьте основные требования и элементы систем управления качеством.
14. Приведите примеры практики внедрения систем качества в области экологии и природопользования.
15. Раскройте руководящие принципы обязательной сертификации.

16. Что понимается под качеством окружающей среды. По каким показателям оно оценивается.
17. Раскройте сущность понятия "экологическая маркировка". Основные положения программ об экологической маркировке.
18. Проанализируйте функции органа по сертификации при процедурах обязательного и добровольного подтверждения соответствия: сходства и отличия.
19. Представьте стратегические цели и приоритеты управления безопасностью и качеством услуг, заложенные в ФЗ "О техническом регулировании".

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в 8 семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает основы систематизации информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает основные нормативные правовые акты в сфере безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает организационно-управленческие и/или технологические решения для оптимизации производственной деятельности организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает основы функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда,	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью		
Знает действующую нормативно-правовую документацию, регламентирующую профессиональную деятельность	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования к оформлению проектов нормативных и распорядительных документов в соответствии с действующими нормами и правилами	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает метод оценки соответствия нормативным требованиям	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает внешние и внутренние факторы среды организации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает методы оценки внешних и внутренних факторов среды организации Знает порядок проведения экспертизы проектов нормативных правовых актов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает методы оценки результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает основной порядок проведения сертификации системы экологического менеджмента организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования к	Уровень знаний ниже	Уровень знаний минимально

обучению персонала по охране труда.	минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает требования к организации плановых проверок, к организации производственного экологического контроля	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает методологию внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает как делать выводы и заключение по результатам контроля и внутреннего аудита	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) оценки организационно-управленческих и/или технологических решений	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) оценки организационно-управленческих и/или технологических решений	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля в области безопасности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки внешних и внутренних факторов среды организации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) проведения	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены

экспертизы проектов нормативных правовых актов	Имеют место грубые ошибки	все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) оценки результатов деятельности и совершенствования системы экологического менеджмента в организации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) проведения оценки эффективности подготовки персонала требованиям охраны труда	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) проведения контроля организаций на соответствие действующей нормативно-правовой базы в сфере техносферной безопасности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) проведения внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) планирования корректирующих и коррекционных действий	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) в систематизации информации	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки

(основного уровня) поиска и проверки статуса документов в сфере безопасности	навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) организации контроля функционирования систем экологического менеджмента, менеджмента охраны здоровья и безопасности труда, систем управления охраной труда, промышленной и экологической безопасностью	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) работы с действующей нормативно-правовой документацией, регламентирующей профессиональную деятельность	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) проведения оценку соответствия нормативным требованиям	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.2. *Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта):* ***не предусмотрена***

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.11	Экологическая стандартизация, сертификация и аудит

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
	Метрология, стандартизация и оценка соответствия : учебное пособие / . — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 184 с.	— ISBN 978-5-7882-3195-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129242.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
	Снежко А.А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Снежко А.А.. — Железногорск : Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2023. — 199 с.	Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/130576.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
	Васина М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Васина М.В., Холкин Е.Г.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 126 с.	ISBN 978-5-4497-1959-1, 978-5-8149-2455-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129025.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.11	Экологическая стандартизация, сертификация и аудит

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.О.11	Экологическая стандартизация, сертификация и аудит

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2312)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2106)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2106)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2106, 2312)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) AutodeskAutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Основы патентно-лицензионной деятельности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.б.н., доцент	Федосеев О.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы _____/_ Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы патентно-лицензионной деятельности» является ознакомление с концептуальными основами изобретательской деятельности как современной комплексной науки, об объектах интеллектуальной собственности. Получение устойчивых знаний в области промышленной и интеллектуальной собственности. Умение проводить патентные исследования и оформлять заявку на полезную модель.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 « Техносферная безопасность ».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта
	УК-2.3. Разработка плана реализации проекта
	УК-2.4. Контроль реализации проекта
	УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности
ОПК-1. Способен самостоятельно приобретать, структурировать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания в области техносферной безопасности, решать сложные и проблемные вопросы.	ОПК-1.4. Сбор, систематизация и оценка достоверности научно-технической информации в области техносферной безопасности, в том числе с использованием информационных и "сквозных" технологий. ОПК 1.7. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления документации и представления информации.
ОПК-2. Способен анализировать и применять знания и опыт в сфере техносферной безопасности для решения задач в профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3. Способен представлять итоги профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями;	ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований. ОПК- 3.2 Выбор способов и методик выполнения исследований ОПК 3.3. Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследований, формулирование, представление и защиту выводов. ОПК 3.4. Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями. ОПК 3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.	Знает нормы патентного права, реализованные в нормативной документации в области защиты интеллектуальной собственности. Имеет способность разрабатывать методические и нормативные материалы, а также предложения и мероприятия по осуществлению разработанных проектов и программ. Умеет осуществлять экспертизу технической документации проекта.
УК-2.2 Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	Способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта.
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности	Способность организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия.
ОПК-2.1. Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Знать достижения отечественной и зарубежной науки, техники. Уметь формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Владеть информацией достижений отечественной и

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	зарубежной науки и техники в области техносферной безопасности в т.ч. с использованием банка НДТ.
ОПК-2.2. Сбор и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	Знать источники информации об опыте решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности. Уметь пользоваться электронными библиотечными каталогами. Использовать передовой опыт, обеспечивающий эффективную работу подразделения и предприятия. Владеть методикой сбора информации по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в т.ч. с использованием банка НДТ.
ОПК-3.1. Формулирование целей, постановка задачи исследований.	Уметь поставить цель и задачи исследования в области техносферной безопасности.
ОПК-3.2. Выбор способов и методик выполнения исследований	Знать способы и методики выполнения исследований Уметь применить способы и методики при выполнении исследований
ОПК 3.3. Способен выполнять процессы планирования, ресурсного сопровождения, контроля профессиональной деятельности и научных исследований, документирования результатов исследований, формулирование, представление и защиту выводов.	Знать основы выявления изобретений, полезной модели. Нормативные документы для проведения правильного анализа разрабатываемого продукта, процесса и оценки результатов. Комплекс проводимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов. алгоритм составления методических указаний и нормативных материалов. Уметь выполнять процессы планирования изобретательской деятельности, разрабатывать методические материалы, составлять план необходимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов. Владеть навыками разработки нормативных материалов, навыками проведения мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов.
ОПК 3.4. Представление итогов профессиональной деятельности в области техносферной безопасности в виде отчетов, рефератов, статей, заявок на выдачу патентов, оформленных в соответствии с предъявляемыми требованиями.	Знать правила составления заявок на рационализаторские предложения и изобретения. Владеть составлением описания заявки, написания реферата, информацией о достижениях в отечественной и зарубежной науке и технике. Уметь составить формулу изобретения, полезной модели, пользоваться электронными библиотечными каталогами.
ОПК 3.5. Проведение анализа профессиональной деятельности и научно-исследовательской работы в области техносферной безопасности.	Знать нормативные документы для подготовки отзыва на изобретение, алгоритм составления рационализаторского предложения. Методики проведения экспертизы технической документации. Уметь анализировать техническую документацию, составить отзыв на рационализаторские предложения и изобретения, составить заключение на проект стан-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	дартов, составить заключение по результатам экспертизы. Владеть основами выявления рационализаторских предложений и изобретений, навыками оформления рационализаторского предложения и изобретения в области техносферной безопасности, навыками проведения экспертизы технической документации.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Анализ информации при патентном поиске.	2	2	-	8	23	9	-	-	Опрос Защита практической работы
2	Информационное содержание материалов при составлении и оформлении заявки на изобретение.	2	2	-	6	30		-	-	Опрос Защита практической работы
3	Защита авторских прав	2	2	-	6	30		-	-	Опрос Защита практической работы
4	Комплексная защита ин-	2	2	-	4	20		-	-	Опрос

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
	формации объектов изобретательской деятельности.									Защита практической работы
	Итого:	144	8		24	103	9			Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, защита результатов практических работ.

4.1 Лекции 3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Анализ информации при патентном поиске.	Понятие интеллектуальной собственности. Основные понятия объектов технического решения в изобретательстве. Сущность изобретения, объект изобретения. Ноу-хау. Полезная модель. Промышленный образец. Товарные знаки. Алгоритмы, программы для ЭВМ и базы данных, топологии интегральных микросхем. Информационно-поисковая деятельность при проведении патентных исследований. Типы поиска информации. Объект патентного исследования. Цели и задачи патентного исследования. Составление регламента поиска информации. Определение предмета поиска. Определение стран поиска информации. Определение глубины поиска. Определение объекта изобретения. Определение классификационных рубрик. Методы анализа информации при проведении патентных исследований. Систематизация научно-технической и патентной информации по исследуемому виду техники. Установление динамики патентования в предметной области техники. Выявление информации по географической структуре патентования (структуре взаимного патентования) . Анализ информации по выявлению ведущих организаций (фирм) . Выявление патентов-аналогов. Выявление тенденций развития

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		техники. Обобщение результатов отчета о патентных исследованиях.
2	Информационное содержание материалов при составлении и оформлении заявки на изобрете-ние.	Требования единства изобретения. Состав заявки. Описание изобретения. Структура описания. Название изобретения. Область техники, к которой относится изобретение. Уровень техники. Сущность изобретения и особенности объектов изобретения. Признаки, используемые для характеристики устройств. Признаки, используемые для характеристики способов. Признаки, используемые для характеристики применения устройства, способа и вещества по новому назначению. Формула изобретения. Перечень фигур чертежей и иных материалов. Сведения, подтверждающие возможность осуществления изобретения.
3	Защита авторских прав.	Авторское право и его объекты. Источники правового регулирования интеллектуальной собственности. Источники правового регулирования промышленной собственности. Форма защиты авторских прав: авторское свидетельство, патент, лицензия. Патентное право и системы патентования. О правовой охране программ для электронно-вычислительных машин и баз данных. Понятие использования программ для ЭВМ и баз данных. Особенности программ для ЭВМ и баз данных как объектов права. Охранапрограмм для ЭВМ и б Авторы и правообладатели: их права и взаимоотношения. Нарушение и защита прав на программы для ЭВМ и баз данных.
4	Комплексная защита информации объектов изобретательской дея-тельности.	Современные способы и пути решения пробле-мы информационной безопасности. Составляю-щие комплексной безопасности. Технические устройства информационной безопасности. Криптографические системы. Защита ПО. Ин-формационная безопасность в Intranet. Оценка рисков при работе в компьютерной сети.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия 3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Анализ информации при патентном поиске.	Определение вида интеллектуальной собственности.
2.		Поиск информации по патентам в Интернете.
3.		Анализ информации при патентных исследованиях.
4.		Выявление тенденций развития техники с

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		использованием патентного поиска.
5.	Информационное содержание материалов при составлении и оформлении заявки на изобретение.	Составление заявки на изобретение.
6.		Составление формулы изобретения.
7.		Составление перечня сведений, подтверждающих возможность осуществления изобретения.
8.	Защита авторских прав.	Правовое регулирование интеллектуальной собственности.
9.		Формы защиты авторских прав.
10.		Изучение охранных программ для ЭВМ и баз данных.
11.	Комплексная защита информации объектов изобретательской деятельности.	Исследование технических устройств информационной безопасности.
12.		Применение криптографических систем для защиты информации.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Анализ информации при патентном поиске.	Систематизация научно-технической и патентной информации по исследуемому виду техники. Установление динамики патентования в предметной области техники.
2	Информационное содержание материалов при составлении и оформлении заявки на изобретение.	Выявление информации по географической структуре патентования (структуре взаимного патентования). Динамика и тенденции в изобретательстве.
3	Защита авторских прав.	Особенности программ для ЭВМ и баз данных как объектов права. Охрана программ для ЭВМ.
4	Комплексная защита информации объектов изобретательской деятельности.	Криптографические системы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Патриотическое	Защита авторских прав.	Авторское право и его объекты. Источники правового регулирования интеллектуальной собственности. Источники правового регулирования промышленной собственности. О правовой охране программ для электронно-вычислительных машин и баз данных. Понятие использования программ для ЭВМ и баз данных. Особенности программ для ЭВМ и баз данных как объектов права. Авторы и правообладатели: их права и взаимоотношения. Нарушение и защита прав на программы для ЭВМ и баз данных.
2	Научно-образовательное	Анализ информации при патентном поиске.	Понятие интеллектуальной собственности. Основные понятия объектов технического решения в изобретательстве. Сущность изобретения, объект изобретения. Ноу-хау. Полезная модель. Промышленный образец. Товарные знаки. Алгоритмы, программы для ЭВМ и базы данных, топологии интегральных микросхем. Информационно-поисковая деятельность при проведении патентных исследований. Методы анализа информации при проведении патентных исследований. Систематизация научно-технической и патентной информации по исследуемому виду техники. Анализ информации по выявлению ведущих организаций (фирм). Выявление патентов-аналогов. Выявление тенденций развития техники.
3	Профессионально-трудовое	Информационное содержание материалов при составлении и	Составление заявки на изобретение.
			Составление формулы изобрете-

		оформлении заявки на изобретение. (Практические работы).	ния.
			Составление перечня сведений, подтверждающих возможность осуществления изобретения.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Основы патентно-лицензионной деятельности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает достижения отечественной и зарубежной науки, техники. Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Владеет информацией достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области техносферной безопасности в т.ч. с использованием банка НДТ.	1	Промежуточный опрос Результаты практических работ. Зачет
Умеет поставить цель и задачи исследования в области	2	Промежуточный

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
техносферной безопасности.		опрос Зачет
Знает способы и методики выполнения исследований Умеет применить способы и методики при выполнении исследований	2	Промежуточный опрос Зачет
Знает основы выявления изобретений, полезной модели. Нормативные документы для проведения правильного анализа разрабатываемого продукта, процесса и оценки результатов. Комплекс проводимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов, алгоритм составления методических указаний и нормативных материалов Умеет выполнять процессы планирования изобретательской деятельности, разрабатывать методические материалы, составлять план необходимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов. Владеет навыками разработки нормативных материалов, навыками проведения мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов.	2	Промежуточный опрос Результаты практических работ. Зачет
Знает правила составления заявок на рационализаторские предложения и изобретения. Владеть составлением описания заявки, написания реферата, информацией о достижениях в отечественной и зарубежной науке и технике. Умеет составить формулу изобретения, полезной модели, пользоваться электронными библиотечными каталогами.	3	Промежуточный опрос Результаты практических работ. Зачет
Знает нормативные документы для подготовки отзыва на изобретение, алгоритм составления рационализаторского предложения. Методики проведения экспертизы технической документации. Умеет анализировать техническую документацию, составить отзыв на рационализаторские предложения и изобретения, составить заключение на проект стандартов, составить заключение по результатам экспертизы. Владеет основами выявления рационализаторских предложений и изобретений, навыками оформления рационализаторского предложения и изобретения в области техносферной безопасности, навыками проведения экспертизы технической документации.	3,4	Промежуточный опрос Результаты практических работ. Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает достижения отечественной и зарубежной науки, техники. Основы выявления изобретений, полезной модели. Нормативные документы для проведения правильного анализа разрабатываемого продукта, процесса и оценки результатов. Комплекс проводимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов, алгоритм составления методических указаний и нормативных материалов. Знает способы и методики выполнения исследований Правила составления заявок на рационализаторские предложения и изобретения. Нормативные документы для подготовки отзыва на изобретение, алгоритм составления рационализаторского предложения. Методики проведения экспертизы технической документации.
Навыки начального уровня	Имеет навыки начального уровня основ выявления рационализаторских предложений и изобретений, навыками оформления рационализаторского предложения и изобретения в области техносферной безопасности, навыками проведения экспертизы технической документации. Умеет применить способы и методики при выполнении исследований. Составлением описания заявки, написания реферата, информацией о достижениях в отечественной и зарубежной науке и технике. Навыками разработки нормативных материалов, навыками проведения мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов. Методикой сбора информации по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в т.ч. с использованием банка НДТ. Информацией достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области техносферной безопасности в т.ч. с использованием банка НДТ.
Навыки основного уровня	Умеет формулировать научно-техническую задачу в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения. Пользоваться электронными библиотечными каталогами. Использовать передовой опыт, обеспечивающий эффективную работу подразделения и предприятия. Выполнять процессы планирования изобретательской деятельности, разрабатывать методические материалы, составлять план необходимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов. Составить формулу изобретения, полезной модели, пользоваться электронными библиотечными каталогами. Уметь анализировать техническую документацию, составить отзыв на рационализаторские предложения и изобретения, составить заключение на проект стандартов, составить заключение по результатам экспертизы.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения зачёта в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	2	Провести патентный поиск и составить отчёт по возможным аналогам полистирола
2	2,3	Разобрать особенности формулы патента, относящейся к способу, на примере различных «Способов очистки сточных вод»
3	2, 3	Подготовить заявку на изобретение «Вермикультивирование в поликарбонатных теплицах»

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: опросы.

№	**Наименование раздела дисциплины**	**Типовые вопросы/задания**
1	Анализ информации при патентном поиске.	Провести патентный поиск и составить отчёт по возможным аналогам полистирола
2	Информационное содержание материалов при составлении и оформлении заявки на изобретение.	Разобрать особенности формулы патента, относящейся к способу, на примере различных «Способов утилизации отходов деревообработки»
3	Информационное содержание материалов при составлении и оформлении заявки на изобретение.	Подготовить заявку на изобретение «Вермикультивирование в поликарбонатных теплицах»

Перечень форм текущего контроля: контрольные вопросы

1 Основные понятия международно-правовой патентной системы.
2 Основные положения законодательства РФ по изобретениям и полезным моделям.
3 Основные положения законодательства РФ по полезным моделям.
4 Основные положения законодательства РФ по промышленным образцам.
5 Виды патентных исследований, методы их проведения и связь с созданием новой продукции.
6 Каковы основы работы с базами данных и электронными библиотечными каталогами?

7 Какие технологические решения называются «Ноу-хау»?
8 Как проводится оценка новизны и научно-технической перспективности разработки?
9 Формула изобретения (полезной модели) и ее особенности.
10 Составление формулы изобретения и полезной модели. Основные пункты реферата и заявки на патент.
11 Формула изобретения и ее особенности. Объект изобретения — способ.
12 Формула изобретения и её особенности. Объект изобретения — вещество.

2.2.2 Перечень тестов

1. Объектами патентных прав являются:
а) результаты интеллектуальной деятельности в сфере науки, литературы или искусства;
б) результаты интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и в сфере художественного конструирования;
в) средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий;
г) программы для ЭВМ и топологии интегральных микросхем.

2. Объектами изобретений являются:
а) научные теории и математические методы;
б) алгоритмы и программы для ЭВМ;
в) устройства, вещества, штамм микроорганизма или способы;
г) сорта растений и породы животных.

3. К полезным моделям относятся:
а) устройства;
б) способ;
в) культуры клеток растений или животных;
г) способ, вещество.

4. К промышленным образцам относится:
а) художественно-конструкторское решение изделия, определяющее его внешний вид;
б) объект промышленного сооружения;
в) объект неустойчивой формы из жидких или газообразных веществ;
г) решение, обусловленное исключительно технической функцией изделия.

5. Условиями патентоспособности изобретения являются:
а) новизна, оригинальность, промышленная применимость;
б) изобретательский уровень, промышленная применимость;
в) оригинальность, изобретательский уровень, промышленная применимость.
г) новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость;

6. Условиями патентоспособности полезной модели являются:
а) новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость;
б) оригинальность, промышленная применимость;
в) новизна, промышленная применимость;
г) новизна, изобретательский уровень.

7. Условиями патентоспособности промышленного образца являются:
а) оригинальность, изобретательский уровень, промышленная применимость;
б) новизна, оригинальность;

в) новизна, изобретательский уровень, промышленная применимость;
г) изобретательский уровень, промышленная применимость.

8. Из объектов патентных прав, содержащих сведения, составляющие государственную тайну, секретными могут быть:
а) полезные модели;
б) промышленные образцы;
в) изобретения;
г) любые объекты патентных прав.

9. Для установления условия патентоспособности «новизна» для изобретений и промышленных образцов в уровень техники включаются:
а) любые сведения, ставшие известными в мире до даты приоритета изобретения;
б) любые сведения, ставшие известными в России до даты приоритета изобретения;
в) любые сведения, ставшие доступными в России до даты приоритета изобретения;
г) любые сведения и факты.

10. Автору объектов патентных прав принадлежат:
а) исключительное право;
б) исключительное право, право авторства, а в случаях, предусмотренных ГК РФ, и иные права;
в) право авторства и право на имя;
г) исключительное право и право на получение патента.

11. Исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец признается и охраняется:
а) безусловно в силу факта создания;
б) при условии государственной регистрации исключительного права на соответствующий объект патентных прав;
в) при условии публикации сведений о создании соответствующих объектов патентных прав;
г) при условии государственной регистрации соответствующих объектов патентных прав.

12. Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец удостоверяет:
а) приоритет соответствующего объекта патентных прав, авторство и исключительное право;
б) авторство и исключительное право;
в) исключительное право;
г) приоритет соответствующего объекта патентных прав и авторство.

13. Охрана интеллектуальных прав на изобретение и полезную модель предоставляется на основании патента в объеме, определяемом:
а) совокупностью их существенных признаков;
б) совокупностью их существенных признаков и содержащейся в патенте формулой;
в) содержащейся в патенте формулой.

14. Соавторами изобретения, полезной модели, промышленного образца признаются:
а) лица, оказавшие автору материальное содействие в их создании;
б) граждане, создавшие их совместным творческим трудом;

в) граждане и юридические лица, создавшие их совместно;
г) лица, оказавшие автору техническое содействие в их создании.

15. Каждый из соавторов вправе использовать изобретение, полезную модель или промышленный образец:
а) совместно;
б) совместно с согласия работодателя;
в) по своему усмотрению, если соглашением между ними не предусмотрено иное.

16. Распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец и правом на получение патента осуществляется соавторами:
а) по своему усмотрению;
б) совместно с согласия работодателя;
в) по своему усмотрению, если соглашением между ними не предусмотрено иное;
г) совместно.

17. Право на получение патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежит:
а) автору и может быть им передано другому лицу в порядке универсального правопреемства или по договору;
б) автору, это право неотчуждаемо и непередаваемо;
в) работодателю, а при его отказе от этого права – автору, который не вправе его передать другим лицам;
г) любому заинтересованному лицу и может быть передано другому лицу по договору.

18. Патентообладателю принадлежит исключительное право на:
а) использование изобретения, полезной модели или промышленного образца любым не противоречащим закону способом;
б) использование изобретения, полезной модели или промышленного образца любым не противоречащим закону способом и право распоряжаться исключительным правом;
в) распоряжаться правами на изобретение, полезную модель или промышленный образец;
г) неприкосновенность изобретения, полезной модели или промышленного образца.

19. Не являются нарушением исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец:
а) использование объекта патентных прав для удовлетворения личных, семейных и иных нужд, не связанных с извлечением прибыли или дохода;
б) ввоз на территорию РФ, изготовление, продажа и хранение продукта, в котором использованы изобретение или полезная модель, либо изделия, в котором использован промышленный образец;
в) осуществление способа путем применения этого способа.

20. В интересах национальной безопасности Правительство РФ вправе разрешить использование изобретения, полезной модели или промышленного образца:
а) с согласия патентообладателя и с выплатой ему соразмерной компенсации;
б) с согласия патентообладателя;
в) без согласия патентообладателя с уведомлением его в кратчайший срок и с выплатой ему соразмерной компенсации;
г) без согласия патентообладателя и без выплаты ему соразмерной компенсации.

21. Право преждепользования состоит в возможности любого лица в дальнейшем безвозмездно использовать тождественное изобретение, полезную модель, промышленный образец, созданное независимо от его автора, если это лицо:
а) использует это тождественное решение не в целях извлечения прибыли;
б) добросовестно использовало это тождественное решение до даты приоритета без расширения объема такого использования;
в) использовало это тождественное решение на территории России до даты выдачи патента;
г) не использовало это тождественное решение на территории России до даты приоритета и не расширяет объемы использования.

22. Право преждепользования:
а) неотчуждаемо и непередаваемо;
б) может быть передано другому лицу по любому основанию;
в) может быть передано другому лицу только по лицензионному договору;
г) может быть передано другому лицу только вместе с предприятием, на котором имело место использование тождественного решения.

23. Принудительная простая (неисключительная) лицензия предоставляется на использование изобретения, полезной модели или промышленного образца:
а) - на территории РФ - по иску любого лица, желающего и готового использовать соответствующий объект патентных прав, - при отказе патентообладателя от заключения с этим лицом лицензионного договора на условиях, соответствующих установившейся практике, - при неиспользовании или недостаточном использовании изобретения или промышленного образца в течение 4-х лет со дня выдачи патента, а полезной модели – в течение 3-х лет со дня выдачи патента;
б) - на любой территории - по иску любого лица, желающего и готового использовать соответствующий объект патентных прав, - при неиспользовании или недостаточном использовании изобретения или промышленного образца в течение 5-ти лет со дня выдачи патента, а полезной модели – в течение 4-х лет со дня выдачи патента;
в) - на территории РФ - по иску преждепользователя, желающего и готового использовать соответствующий объект патентных прав, - при отказе патентообладателя от заключения с преждепользователем лицензионного договора на условиях преждепользователя;
г) по иску любого лица, желающего и готового использовать соответствующий объект патентных прав, - при неиспользовании или недостаточном использовании изобретения или промышленного образца в течение 5-ти лет со дня выдачи патента, а полезной модели – в течение 4-х лет со дня выдачи патента.

24. Действие принудительной простой (неисключительной) лицензии может быть прекращено:
а) федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности по заявлению патентообладателя, если отпали обстоятельства, обусловившие предоставление такой лицензии и их возникновение маловероятно;
б) в судебном порядке по иску любого заинтересованного лица;
в) в судебном порядке по иску патентообладателя, если отпали обстоятельства, обусловившие предоставление такой лицензии и их возникновение маловероятно.

25. Срок действия исключительного права на изобретение исчисляется со дня подачи заявки на выдачу патента и составляет:

а) 5 лет; б) 10 лет; в) 20 лет; г) 25 лет.

26. Срок действия исключительного права на полезную модель исчисляется со дня подачи заявки на выдачу патента и составляет:
а) 5 лет; б) 10 лет; в) 15 лет; г) 20 лет.

27. Срок действия исключительного права на промышленный образец исчисляется со дня подачи заявки на выдачу патента и составляет:
а) 15 лет; б) 10 лет; в) 5 лет; г) 20 лет.

28. Срок действия исключительного права на полезную модель и удостоверяющего это право патента может быть продлен не более чем на:
а) 5 лет; б) 3 года; в) 20 лет; г) 10 лет.

29. Срок действия исключительного права на промышленный образец и удостоверяющего это право патента может быть продлен не более чем на:
а) 3 года; б) 5 лет; в) 15 лет; г) 10 лет.

30. По истечении срока действия исключительного права изобретение, полезная модель, промышленный образец:
а) переходят в общественное достояние и могут свободно использоваться любым лицом без чьего-либо согласия или разрешения, но с выплатой вознаграждения;
б) не переходят в общественное достояние, могут свободно использоваться любым лицом без чьего-либо согласия или разрешения, но с выплатой вознаграждения;
в) переходят в общественное достояние и могут свободно использоваться любым лицом без чьего-либо согласия или разрешения и без выплаты вознаграждения;
г) не переходят в общественное достояние, могут использоваться только с согласия патентообладателя, но без выплаты вознаграждения.

31. По договору об отчуждении исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец (договор об отчуждении патента)
а) патентообладатель передает или обязуется передать принадлежащее ему исключительное право на соответствующий результат интеллектуальной деятельности в полном объеме приобретателю исключительного права (приобретателю патента);
б) патентообладатель (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить лицензиату удостоверенное патентом право использования изобретения, полезной модели или промышленного образца в установленных договором пределах;
в) автор изобретения, полезной модели или промышленного образца передает или обязуется передать право на получение патента на соответствующий результат интеллектуальной деятельности другому лицу (правопреемнику).

32. Публичное предложение заключить договор об отчуждении патента на изобретение при подаче заявки на выдачу патента на изобретение - это:
а) заявление федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности о том, что в случае выдачи кому-либо патента он обязуется зарегистрировать договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
б) заявление автора о том, что он обязуется заключить договор об отчуждении патента или лицензионный договор на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым лицом, кто первым изъявил такое желание;

в) заявление как приложение к документам заявки заявителя, являющегося автором изобретения, о том, что в случае выдачи патента он обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином РФ или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

33. Открытая лицензия на изобретение, полезную модель или промышленный образец – это:
а) заявление патентообладателя в печатном средстве массовой информации о возможности отчуждения любому лицу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец;
б) заявление патентообладателя в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности о возможности предоставления любому лицу права использования изобретения, полезной модели или промышленного образца;
в) заявление как приложение к документам заявки заявителя, являющегося автором изобретения, о том, что в случае выдачи патента он обязуется заключить договор об отчуждении патента на условиях, соответствующих установившейся практике, с любым гражданином РФ или российским юридическим лицом, кто первым изъявил такое желание и уведомил об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

34. Открытая лицензия действует со дня публикации сведений об этом в течение:
а) 1 года; б) 2-х лет; в) 5 лет; г) 10 лет.
По истечении этого срока патентообладатель вправе подать в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности ходатайство об отзыве своего заявления об открытой лицензии.

35. Договор об отчуждении патента, лицензионный договор, а также другие договоры, посредством которых осуществляется распоряжение исключительным правом на изобретение, полезную модель или промышленный образец заключаются в:
а) устной форме;
б) письменной форме путем подписания единого документа;
в) простой письменной форме и подлежат государственной регистрации в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
г) письменной форме, нотариально удостоверяются и подлежат государственной регистрации в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

36. Право авторства на служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежит:
а) работодателю;
б) работодателю или работнику (автору) по соглашению между ними;
в) работодателю и работнику (автору) совместно;
г) работнику (автору).

37. Исключительное право на служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежит:
а) работодателю, если договором между работником (автором) и работодателем не предусмотрено иное;
б) работодателю;
в) работнику (автору).

38. Работодатель, уведомленный работником о создании служебного изобретения, полезной модели или промышленного образца, утрачивает право на получение патента, а работник приобретает соответствующее право, если:
а) в течение 2-х месяцев со дня уведомления его работником не заключит лицензионный договор с другим лицом;
б) в течение 3-х месяцев со дня уведомления его работником не заключит с работником соглашение о вознаграждении;
в) в течение 4-х месяцев со дня уведомления его работником не подаст заявку на выдачу патента, не передаст право на получение патента другому лицу или не сообщит работнику о сохранении информации о соответствующем результате интеллектуальной деятельности в тайне.

39. Если право на получение патента на служебное изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежит работнику, работодатель в течение срока действия патента:
а) не вправе использовать соответствующий результат интеллектуальной деятельности;
б) вправе использовать соответствующий результат интеллектуальной деятельности в собственном производстве на условиях простой (неисключительной) лицензии с выплатой патентообладателю компенсации;
в) вправе использовать соответствующий результат интеллектуальной деятельности в собственном производстве с согласия патентообладателя на условиях простой исключительной лицензии с выплатой патентообладателю компенсации.

40. Право на получение патента и исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец, созданные работником с использованием денежных, технических или иных материальных средств работодателя, но не в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя принадлежат:
а) работнику;
б) работодателю;
в) работодателю и работнику совместно.

41. Если изобретение, полезная модель или промышленный образец созданы при выполнении договора подряда или договора на выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских или технологических работ, которые прямо не предусматривали их создание, право на получение патента и исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец принадлежат:
а) заказчику;
б) подрядчику (исполнителю);
в) подрядчику (исполнителю), если договором между ним и заказчиком не предусмотрено иное;
г) заказчику и подрядчику (исполнителю) совместно.

42. В случае, когда промышленный образец создан по договору, предметом которого было его создание (по заказу), право на получение патента и исключительное право на такой промышленный образец принадлежат:
а) заказчику;
б) подрядчику (исполнителю);
в) заказчику и подрядчику (исполнителю) совместно;

г) заказчику, если договором между подрядчиком (исполнителем) и заказчиком не предусмотрено иное.

43. Право на получение патента и исключительное право на изобретение, полезную модель или промышленный образец, созданные при выполнении работ по государственному или муниципальному контракту для государственных или муниципальных нужд, принадлежат:
а) организации, выполняющей государственный или муниципальный контракт (исполнителю);
б) организации, выполняющей государственный или муниципальный контракт (исполнителю), если государственным или муниципальным контрактом не предусмотрено, что это право принадлежит Российской Федерации, субъекту Российской Федерации или муниципальному образованию, от имени которых выступает государственный или муниципальный заказчик, либо совместно исполнителю и Российской Федерации, исполнителю и субъекту Российской Федерации или исполнителю и муниципальному образованию;
в) Российской Федерации, субъекту Российской Федерации или муниципальному образованию, от имени которых выступает государственный или муниципальный заказчик.

44. Заявка на выдачу патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец подается:
а) в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности лицом, обладающим правом на получение патента в соответствии с ГК (заявителем);
б) автором в палату по патентным спорам;
в) любым заинтересованным лицом в федеральный орган исполнительной власти по селекционным достижениям;
г) лицом, обладающим правом на получение патента в соответствии с ГК (заявителем), в палату по патентным спорам.

45. Заявка на выдачу патента на изобретение должна относиться:
а) к одному изобретению;
б) к одному изобретению или к группе изобретений, связанных между собой настолько, что они образуют единый изобретательский замысел;
в) к группе изобретений, связанных между собой настолько, что они образуют единый изобретательский замысел;
г) к группе изобретений, как связанных, так и не связанных между собой.

46. Поданную им заявку на изобретение, полезную модель или промышленный образец заявитель:
а) не вправе отозвать;
б) вправе отозвать в любое время как до регистрации изобретения, полезной модели или промышленного образца в соответствующем реестре, так и после;

в) вправе отозвать до регистрации изобретения, полезной модели или промышленного образца в соответствующем реестре.

47. Приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца устанавливается:
а) по дате создания изобретения, полезной модели или промышленного образца;
б) по дате государственной регистрации изобретения, полезной модели или промышленного образца;

в) по дате выдачи патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец;
г) по дате подачи заявки на изобретение, полезную модель или промышленный образец в уполномоченный орган.

48. Конвенционный приоритет - приоритет изобретения, полезной модели или промышленного образца, устанавливаемый по дате подачи:
а) первой заявки на изобретение, полезную модель или промышленный образец в государстве - участнике Парижской конвенции по охране промышленной собственности при условии подачи в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности заявки на изобретение или полезную модель в течение 12 месяцев с указанной даты, а заявки на промышленный образец - в течение 6 месяцев с указанной даты.
б) первой заявки на изобретение, полезную модель или промышленный образец в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
в) выдачи патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец;
г) заявки на изобретение, полезную модель или промышленный образец в государстве - участнике Парижской конвенции по охране промышленной собственности.

49. Если разными заявителями поданы заявки на идентичные изобретения, полезные модели или промышленные образцы и эти заявки имеют одну и ту же дату приоритета, патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец:
а) выдается по всем поданным заявкам, при этом все авторы, указанные в заявках, признаются соавторами в отношении идентичных изобретений, полезных моделей или промышленных образцов;
б) выдается только по одной из таких заявок лицу, определяемому соглашением между заявителями, при этом все авторы, указанные в заявке, признаются соавторами в отношении идентичных изобретений, полезных моделей или промышленных образцов;
в) выдается только по одной из таких заявок лицу, определенному федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
г) не выдается.

50. В ходе проведения формальной экспертизы заявки на изобретение проверяются:
а) уровень техники заявленного изобретения и соответствие его условиям патентоспособности;
б) наличие предусмотренных законом документов и их соответствие установленным требованиям;
в) сведения о заявителях и авторах заявленного изобретения.

51. Изобретению, на которое подана заявка в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, со дня публикации сведений о заявке до даты публикации сведений о выдаче патента:
а) предоставляется правовая охрана в полном объеме;
б) правовая охрана не предоставляется;
в) предоставляется временная правовая охрана в объеме опубликованной формулы изобретения.

52. Заявка на выдачу патента на изобретение или полезную модель, созданные в России:

а) может быть подана в иностранном государстве или в международную организацию по истечении 6 месяцев со дня подачи соответствующей заявки в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
б) может быть подана в иностранном государстве или в международную организацию по истечении 6 месяцев со дня выдачи федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности патента на изобретение или полезную модель;
в) не может быть подана в иностранном государстве или в международную организацию.

53. Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец:
а) не может быть признан недействительным;
б) может быть в любое время признан недействительным полностью по заявлению федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
в) может быть в любое время признан недействительным полностью или частично по заявлению патентообладателя;
г) может быть в течение срока его действия признан недействительным полностью или частично по заявлению любого лица и по основаниям, предусмотренным ГК.

54. Выдача патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец может быть оспорена:
а) путем подачи возражения в Палату по патентным спорам;
б) путем подачи возражения в Палату по патентным спорам, а при выдаче патента с указанием в нем автора или патентообладателя лица, не являющегося таковым, или без указания в патенте автора или патентообладателя лица, являющегося таковым, - в судебном порядке;
в) в судебном порядке.

55. Патент на изобретение, полезную модель или промышленный образец, признанный недействительным, аннулируется со дня:
а) вынесения соответствующего решения суда;
б) вступления в силу соответствующего решения суда;
в) подачи заявки на патент;
г) принятия соответствующего решения Палатой по патентным спорам.

56. Лицензионные договоры, заключенные на основе патента, признанного впоследствии недействительным:
а) сохраняют действие в той мере, в какой они были исполнены к моменту вынесения решения о недействительности патента;
б) признаются недействительными с даты их заключения;
в) признаются недействительными с даты признания патента недействительным;
г) сохраняют действие до их полного исполнения.

57. В случае признания патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец недействительным частично:
а) новый патент не выдается, ранее выданный патент действует в части, не признанной недействительной;
б) выдается новый патент;
в) ранее выданный патент прекращает свое действие и заявитель вправе вновь обратится с заявкой на выдачу патента.

58. Действие патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец досрочно:
а) не прекращается;
б) прекращается при неуплате в срок платежей по лицензионным договорам;
в) прекращается при неуплате в срок патентной пошлины за поддержание патента в силе;
г) прекращается на основании заявления, поданного патентообладателем в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, а также при неуплате в срок патентной пошлины за поддержание патента в силе.

59. Действие патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец, которое было прекращено в связи с тем, что патентная пошлина за поддержание патента в силе не была уплачена в установленный срок,
а) не может быть восстановлено;
б) может быть восстановлено федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности по ходатайству лица, которому принадлежал патент, если ходатайство о восстановлении действия патента подано в указанный федеральный орган в течение 3-х лет со дня истечения срока уплаты патентной пошлины, но до истечения срока действия патента, с приложением к ходатайству документа, подтверждающего уплату в патентной пошлины за восстановление действия патента;
в) может быть восстановлено судом по заявлению лица, которому принадлежал патент, если заявление о восстановлении действия патента подано в суд в течение 2-х лет со дня истечения срока уплаты патентной пошлины, но до истечения срока действия патента, с обоснованием в заявлении уважительных причин невозможности уплаты патентных пошлин.

60. Право послепользования – право лица, которое в период между датой прекращения действия патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец и датой публикации в официальном бюллетене федерального органа исполнительной власти по интеллектуальной собственности сведений о восстановлении действия патента, начало использование изобретения, полезной модели или промышленного образца либо сделало в указанный период необходимые к этому приготовления,
а) на дальнейшее его безвозмездное использование без расширения объема такого использования;
б) на дальнейшее его возмездное использование без расширения объема такого использования;
в) на дальнейшее его безвозмездное использование;
г) на дальнейшее его возмездное использование.

61. Подача заявки на выдачу патента на секретное изобретение, рассмотрение такой заявки и обращение с ней осуществляются с соблюдением:
а) гражданского законодательства;
б) уголовного законодательства;
в) законодательства о государственной тайне;
г) законодательства о коммерческой тайне.

62. Засекречивание заявки, поданной иностранным гражданином или иностранным юридическим лицом:
а) осуществляется Правительством РФ;
б) не допускается;

в) осуществляется федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
г) осуществляется уполномоченным Правительством РФ органом по тематической принадлежности.

63. Государственная регистрация секретного изобретения в Государственном реестре изобретений РФ и выдача патента на секретное изобретение осуществляются:
а) федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности или, если решение о выдаче патента на секретное изобретение принято уполномоченным органом, - этим органом;
б) Правительством РФ;
в) федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
г) уполномоченным Правительством РФ органом по тематической принадлежности.

64. Договор об отчуждении патента, а также лицензионный договор на использование секретного изобретения:
а) не заключаются и не подлежит регистрации;
б) подлежит регистрации в Правительстве РФ;
в) подлежит регистрации в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности;
г) подлежит регистрации в органе, выдавшем патент на секретное изобретение, или его правопреемнике, а при отсутствии правопреемника - в федеральном органе исполнительной власти по интеллектуальной собственности.

65. В отношении секретного изобретения не допускаются:
а) заключение договоров об отчуждении патента, а также лицензионных договоров;
б) публичное предложение заключить договор об отчуждении патента и заявление об открытой лицензии; обращение взыскания на исключительное право на секретное изобретение; принудительная лицензия не предоставляется;
в) его использование любыми лицами, в т.ч. лицами, которые не знали и не могли знать на законных основаниях о наличии патента на секретное изобретение;
г) заключение договоров об отчуждении патента.

66. В административном порядке защита патентных прав осуществляется по вопросам:
а) о выплате компенсаций;
б) об авторстве;
в) отказа в выдаче патента, о выдаче патента или о признании заявки отозванной;
г) о праве преждепользования.

67. В судебном порядке рассматриваются споры:
а) о размере, сроке и порядке выплаты вознаграждения автору;
а) о признании недействительным патента на изобретение, полезную модель или промышленный образец в связи с их несоответствием условиям патентоспособности;
б) о признании недействительным патента на секретное изобретение;
г) об отказе в выдаче патента.

68. Патентообладатель вправе осуществить защиту своего исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец в пределах:
а) 1 года с момента, когда ему стало известно о нарушении его прав;

б) общего срока исковой давности;
в) 6-месячного срока с момента обнаружения правонарушения;
г) 1 года с момента обнаружения правонарушения.

69. В случае нарушения личных неимущественных прав автора изобретения, полезной модели или промышленного образца их защита осуществляется:
а) путем компенсации морального вреда;
б) путем возмещения вреда;
в) путем возмещения вреда и взыскания законной неустойки;
г) путем признания права, восстановления положения, существовавшего до нарушения права, пресечения действий, нарушающих право либо создающих угрозу его нарушения, компенсации морального вреда, публикации решения суда о допущенном нарушении, иными способами.

70. В порядке обеспечения иска по делам о нарушении исключительного права на изобретение, полезную модель или промышленный образец могут быть приняты:
а) обеспечительные меры в виде запрещения нарушать исключительные права;
б) любые обеспечительные меры, установленные ГК РФ;
в) любые обеспечительные меры, установленные процессуальным законодательством, в т.ч. в виде ареста на материальные носители, оборудование и материалы;
г) меры ответственности к нарушителю исключительных прав.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме **зачета** проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает достижения отечественной и зарубежной науки, техники. Основы выявления изобретений, полезной модели. Нормативные документы для проведения правильного анализа разрабатываемого продукта, процесса и оценки результатов.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает комплекс проводимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов, алгоритм составления методических указаний и нормативных материалов.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негру-

Правила составления заявок на рационализаторские предложения и изобретения.	грубые ошибки	бых ошибок.
Знает способы и методики проведения исследования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает нормативные документы для подготовки отзыва на изобретение, алгоритм составления рационализаторского предложения. Методики проведения экспертизы технической документации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Иметь навыки (начального уровня) основ выявления рационализаторских предложений и изобретений, навыками оформления рационализаторского предложения и изобретения в области техносферной безопасности, навыками проведения экспертизы технической документации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) составления описания заявки, написания реферата, информацией о достижениях в отечественной и зарубежной науке и технике; разработки нормативных материалов, навыками проведения мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) использования методик сбора информации по достижениям отечественной и зарубежной науки и техники в т.ч. с использованием банка НДТ; достижений отечественной и зарубежной науки и техники в области техносферной безопасности в т.ч. с использованием банка НДТ.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Иметь навыки (начального уровня) основ выявления рационализаторских предложений и изобретений, навыками оформления рационализаторского предложения и изобретения в области техносферной безопасности, навыками проведения экспертизы технической документации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Иметь навыки (начального уровня) применения способо и методов исследования	Не продемонстрированы навыки началь-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении

	ного уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) формулировки научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) по использованию электронных библиотечных каталогов. Использовать передовой опыт, обеспечивающий эффективную работу подразделения и предприятия.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) выполнения процессов планирования изобретательской деятельности, разрабатывать методические материалы, составлять план необходимых мероприятий для осуществления разрабатываемых проектов; составления формулы изобретения, полезной модели, пользоваться электронными библиотечными каталогами.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Иметь навыки (основного уровня) анализа технической документации, составления отзывов на рационализаторские предложения и изобретения, составления заключение на проект стандартов, заключения по результатам экспертизы.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

3.2.1. Вариант кейсов, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Условия типовых задач (кейсов)	Ответ
1	Провести патентный поиск и составить отчёт по возможным аналогам полистирола	Оформить отчёт в соответствии с ГОСТ Р 15.011-96

2	Разобрать особенности формулы патента, относящейся к способу, на примере различных «Способов утилизации отходов деревообработки»	Указать: наличие действия или совокупности действий; порядок выполнения действий во времени (последовательно, одновременно, в различных сочетаниях и т. п.); условия осуществления действий; режим; использование веществ (исходного сырья, реагентов, катализаторов и т. д.), устройств (приспособлений, инструментов, оборудования и т. д.)
3	Подготовить заявку на изобретение «переработка органосодержащих отходов с помощью вермикультивирования в поликарбонатной теплице»	Оформить в соответствии с Правилами составления, подачи и рассмотрения заявки на выдачу патента на изобретение

3.2.2. Перечень вопросов, разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов	№ темы
1	Основные понятия международно-правовой патентной системы	1
2	Основные положения законодательства РФ по изобретениям и полезным моделям	2
3	Основные положения законодательства РФ по полезным моделям	2
4	Основные положения законодательства РФ по промышленным образцам	2
5	Виды патентных исследований, методы их проведения и связь с созданием новой продукции	3
6	Каковы основы работы с базами данных и электронными библиотечными каталогами?	3
7	Какие технологические решения называются «Ноу-хау»?	3
8	Как проводится оценка новизны и научно-технической перспективности разработки?	3
9	Формула изобретения (полезной модели) и ее особенности	4
10	Составление формулы изобретения и полезной модели. Основные пункты реферата и заявки на патент	4
11	Формула изобретения и ее особенности. Объект изобретения — способ	4
12	Формула изобретения и её особенности. Объект изобретения — вещество	4

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Основы патентно-лицензионной деятельности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Гирфанова Л.Р. Инновационная и патентная деятельность : учебно-методическое пособие / Гирфанова Л.Р.. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 96 с. — ISBN 978-5-4486-0734-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/83266.html
2	Шаншуров Г.А. Патентные исследования при создании новой техники. Патентно- информационные ресурсы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Шаншуров Г.А., Дружинина Т.В., Новокрещенов О.И.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 59 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44818 – ЭБС «IPRbooks»
3	Ишков А.Д. Оформление заявки на выдачу патента на полезную модель [Электронный ресурс]: справочное пособие/ Ишков А.Д., Степанов А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 48 c.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16363 – ЭБС «IPRbooks»

4	Стахов А.И. Административно-процессуальная деятельность контрольно-надзорных органов в России : учебное пособие / Стахов А.И.. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-93916-976-9.	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/126116.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Ткалич В.Л., Лабковская Р.Я., Пирожникова О.И., Коробейников А.Г., Симоненко З.Г., Монахов Ю.С. - Патентоведение и защита интеллектуальной собственности: учебное пособие - Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015.
2	Толок Ю. И., Толок Т. В. - Защита интеллектуальной собственности и патентоведение: учебное пособие - Казань: КНИТУ, 2013.
3	Сычев А. Н. - Защита интеллектуальной собственности и патентоведение: учебное пособие - Томск: Эль Контент, 2012.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Основы патентно-лицензионной деятельности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научный журнал ПГУАС «Образование и наука в современном мире. Инновации»	http://www.obrnauka.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.12	Основы патентно-лицензионной деятельности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2312)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2106)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2106)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2106, 2312)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) AutodeskAutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Современные экономические механизмы защиты окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры	Кандидат технических наук, доцент	Щепетова Вера Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины « Современные экономические механизмы защиты окружающей среды » является приобретение компетенций обучающегося по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» в области экономических процессов управления рациональным использованием природных ресурсов и охраны окружающей среды как на микро-, так и на макроуровне. Курс знакомит студентов с основными формами и методами экономического управления и регулирования в сфере природопользования, системой управленческих органов, их функциями и задачами, различными видами управленческой деятельности.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 « Техносферная безопасность ».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК – 1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
ПК – 2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
	ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
	ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
	ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
	ПК – 2.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
ПК – 3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК – 3.1 Анализ среды организации
	ПК – 3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК – 6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.4 Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	*Знает:* - глобальные проблемы окружающей среды *Имеет навыки (начального уровня):* - понимания, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования *Имеет навыки (основного уровня):* - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области экономики природопользования
УК – 1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	*Знает:* - меры экономического стимулирования природоохранной деятельности. *Имеет навыки (начального уровня):* - проведения критический, сравнительно-исторический анализ эволюции административно-территориального устройства и территориально-отраслевой структуры российской экономики. *Имеет навыки (основного уровня):* - методами и приемами эколого-экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов
ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	*Знает:* - элементы экозащитной техники и технологий. *Имеет навыки (начального уровня):* - анализировать статистические материалы по воздействию на среду, компенсации ущерба *Имеет навыки (основного уровня):* - информацией об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества и развития производственно-хозяйственной деятельности, о чрезвычайных техногенных катастрофах и их последствиях
ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	*Знает:* - основы рационального природопользования *Имеет навыки (начального уровня):* - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности сточки зрения биосферных процессов. *Имеет навыки (основного уровня):* – навыками анализа внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	характера
ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	*Знает:* - экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы *Имеет навыки (начального уровня):* - оценивать состояние экономического использования природных ресурсов территории *Имеет навыки (основного уровня):* – навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
ПК – 2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	*Знает:* – анализировать основные направления повышения экологической безопасности организации с учетом специфики производства *Имеет навыки (начального уровня):* - определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг *Имеет навыки (основного уровня):* - методами оценки эффективности экологических мероприятий.
ПК – 2.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	*Знает:* - правовые и экономические основы природопользования и охраны окружающей среды *Имеет навыки (начального уровня):* - планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности *Имеет навыки (основного уровня):* - методикой расчета платы за загрязнение окружающих природных сред (в пределах согласованных допустимых выбросов, за сверхлимитные сбросы), навыками анализа показателей
ПК – 3.1 Анализ среды организации	*Знает:* - влияние факторов среды на здоровье человека *Имеет навыки (начального уровня):* - анализировать планируемые мероприятия по охране окружающей среды, готовить информационный обзор и/или аналитический отчет *Имеет навыки (основного уровня):* - системным представлением об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием природных ресурсов и экологизацией экономики
ПК – 3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	*Знает:* - учитывать при разработке экологической документации специфику организации *Имеет навыки (начального уровня):* - разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы природопользования в производственно-хозяйственной деятельности *Имеет навыки (основного уровня):*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	– навыками экологического анализа проектов расширения и реконструкции действующих производств
ПК – 6.4 Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды	*Знает:* - составлять экологическую отчетность по установленной форме *Имеет навыки (начального уровня):* -определять эколого-экономическую эффективность и рассчитывать различные виды ущерба. *Имеет навыки (основного уровня):* – навыками проведения расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __4__зачётных единиц (_144_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – *_очная_*.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1** Введение в курс дисциплины. Основные понятия.	1	4	-	-	24		-		Опрос, тестирование
2	**Раздел 2** Методы экономической оценки эффективности	1	2	-	16	24		-		Опрос, тестирование

	природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды									
3	**Раздел 3** Нормативно-правовая база экономического механизма защиты окружающей среды в РФ	1	2	-	8	28		-		Опрос, тестирование
	Итого:		**8**		**24**	**76**	**36**			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:*1 семестр - экзамен*.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс дисциплины. Основные понятия.	Введение. Основные понятия: экономическое стимулирование, охрана окружающей среды, экономическая эффективность, экономический ущерб, классификация ущерба.
		Система экономического стимулирования охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.
2	Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды	Этапы развития механизма платежей за загрязнение окружающей среды. Практика расчетов и взимания платежей за загрязнение окружающей среды в Российской Федерации и ее недостатки. Перспективы совершенствования механизма платежей за загрязнение окружающей среды.
3	Нормативно-правовая база экономического механизма защиты окружающей среды в РФ	Экономическая ценность природных ресурсов и подходы к их оценке. Совершенствование нормативно-методической базы оценки природных ресурсов. Ценообразование с учетом экологического фактора на первичные и вторичные ресурсы. Формирование рынка природных ресурсов и услуг. Значение кадастра природных ресурсов в системе управления ими. Особенности действия экономических и административных рычагов в управлении отдельными видами природных ресурсов. Управление лесными ресурсами. Управление биоресурсами. Управление минеральными ресурсами. Управление водными ресурсами.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс дисциплины. Основные понятия.	-
2	Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды	Понятие экономического ущерба от загрязнения окружающей среды. Классификация ущерба. Фактический, возможный, предотвращенный ущербы. Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды.
		Использование расчетов эффективности и ущерба эколого-сбалансированной политики и принятия проектных решений на различных уровнях управления. Повышение заинтересованности предприятий, учреждений, организаций и граждан в охране природы и рациональном использовании природных ресурсов.
		Методы стимулирования. Формирование механизма платного природопользования. Принцип «загрязнитель платит» и его значение для управления природопользованием.
		Расчет платежей природопользователей за загрязнение атмосферного воздуха
		Расчет платежей природопользователей за загрязнение водных объектов
		Расчет платежей природопользователей за размещение отходов производства и потребления
		Расчет предотвращенного экономического ущерба
		Расчет эколого-экономической эффективности затрат на рекультивацию нарушенных земель
3	Нормативно-правовая база экономического механизма защиты окружающей среды в РФ	Налоговая политика в системе управления природоохранной деятельностью. Позитивное и негативное стимулирование. Налогообложение экологически вредной продукции и экологически опасных производств. Налоговые льготы для предприятий, осуществляющих природоохранную деятельность. Совершенствование налогового законодательства в области природопользования.
		Финансово-кредитный механизм охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов: цели и задачи. Источники финансирования природоохранной деятельности и их структура. Бюджетное финансирование и тенденции его изменения.
		Внебюджетное финансирование. Экологические фонды как аккумуляторы платежей за выбросы, сбросы и размещение отходов. Управление экологическими фондами. Управление распределением средств. Порядок финансирования мероприятий из средств экологических фондов: полномочия и контроль органов власти. Недостатки в управлении экологическими фондами.

		Реализация природоохранных программ на разных уровнях управления как путь повышения эффективности использования средств, направляемых на природоохранные цели. Экологические банки и их роль в обеспечении целевого природоохранного финансирования. Субсидии и льготное кредитование.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к экзамену.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в курс дисциплины. Основные понятия.	1. Регулирование инвестиционной деятельности. 2. Особенности государственного регулирования и управления природопользованием в условиях трансформационной экономики России. 3. Ценовая политика. 4. Экспортно-импортная политика.
2	Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды	1. Практика расчетов и взимания платежей за загрязнение окружающей среды в Российской Федерации и ее недостатки. 2. Перспективы совершенствования механизма платежей за загрязнение окружающей среды. 3. Особо охраняемые природные территории федерального и местного уровней. 4. Использование расчетов эффективности и ущерба при реализации экологосбалансированной политики и принятии

		проектных решений на различных уровнях управления. 5. Повышение заинтересованности предприятий, учреждений, организаций и граждан в охране природы и рациональном использовании природных ресурсов. 6. Методы стимулирования.
3	Нормативно-правовая база экономического механизма защиты окружающей среды в РФ	1. Совершенствование налогового законодательства в области природопользования. 2. Бюджетное финансирование и тенденции его изменения. 3. Субсидии и льготное кредитование. 4. Продажа прав на загрязнение. 5. Использование принципа «залог–возврат» в рациональном природопользовании.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*экзамена*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Введение в курс дисциплины. Основные понятия.	Лекция «Введение. Основные понятия: экономическое стимулирование, охрана окружающей среды, экономическая эффективность, экономический ущерб, классификация ущерба»
2	профессионально-трудовое	Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды	Лекция «Этапы развития механизма платежей за загрязнение окружающей среды. Практика расчетов и взимания платежей за загрязнение окружающей среды в Российской Федерации и ее недостатки»
		Нормативно-правовая база экономического механизма защиты окружающей среды в РФ	Лекция «Экономическая ценность природных ресурсов и подходы к их оценке. Совершенствование нормативно-методической базы оценки природных ресурсов»

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Современные экономические механизмы защиты окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - глобальные проблемы окружающей среды - меры экономического стимулирования природоохранной деятельности. - элементы экозащитной техники и технологий. - основы рационального природопользования - экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы – анализировать основные направления повышения экологической безопасности	1-3	Тестирование, подготовка семинару, экзамену

организации с учетом специфики производства - правовые и экономические основы природопользования и охраны окружающей среды - влияние факторов среды на здоровье человека - учитывать при разработке экологической документации специфику организации - составлять экологическую отчетность по установленной форме *Имеет навыки (начального уровня):* - понимания, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования - проведения критический, сравнительно-исторический анализ эволюции административно-территориального устройства и территориально-отраслевой структуры российской экономики. - анализировать статистические материалы по воздействию на среду, компенсации ущерба - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности сточки зрения биосферных процессов. - оценивать состояние экономического использования природных ресурсов территории - определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг - планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности - анализировать планируемые мероприятия по охране окружающей среды, готовить информационный обзор и/или аналитический отчет - разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы природопользования в производственно-хозяйственной деятельности -определять эколого-экономическую эффективность и рассчитывать различные виды ущерба. *Имеет навыки (основного уровня):* - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области экономики природопользования - методами и приемами эколого-экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов - информацией об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества и развития производственно-хозяйственной деятельности, о чрезвычайных техногенных катастрофах и их последствиях – навыками анализа внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения		

чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера – навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности - методами оценки эффективности экологических мероприятий. - методикой расчета платы за загрязнение окружающих природных сред (в пределах согласованных допустимых выбросов, за сверхлимитные сбросы), навыками анализа показателей - системным представлением об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием – навыками экологического анализа проектов расширения и реконструкции действующих производств – навыками проведения расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме *экзамена* используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- глобальные проблемы окружающей среды - меры экономического стимулирования природоохранной деятельности. - элементы экозащитной техники и технологий. - основы рационального природопользования - экологические принципы использования природных ресурсов и охраны природы – анализировать основные направления повышения экологической безопасности организации с учетом специфики производства - правовые и экономические основы природопользования и охраны окружающей среды - влияние факторов среды на здоровье человека - учитывать при разработке экологической документации специфику организации - составлять экологическую отчетность по установленной форме

Навыки начального уровня	- понимания, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования - проведения критический, сравнительно-исторический анализ эволюции административно-территориального устройства и территориально-отраслевой структуры российской экономики. - анализировать статистические материалы по воздействию на среду, компенсации ущерба - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности сточки зрения биосферных процессов. - оценивать состояние экономического использования природных ресурсов территории - определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг - планировать меры экономического стимулирования природоохранной деятельности - анализировать планируемые мероприятия по охране окружающей среды, готовить информационный обзор и/или аналитический отчет - разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы природопользования в производственно-хозяйственной деятельности -определять эколого-экономическую эффективность и рассчитывать различные виды ущерба.
Навыки основного уровня	- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области экономики природопользования - методами и приемами эколого-экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов - информацией об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества и развития производственно-хозяйственной деятельности, о чрезвычайных техногенных катастрофах и их последствиях – навыками анализа внедренных мероприятий по охране окружающей среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера – навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности - методами оценки эффективности экологических мероприятий. - методикой расчета платы за загрязнение окружающих природных сред (в пределах согласованных допустимых выбросов, за сверхлимитные сбросы), навыками анализа показателей - системным представлением об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием – навыками экологического анализа проектов расширения и реконструкции действующих производств – навыками проведения расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в _1_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в курс дисциплины. Основные понятия.	1. Природопользование: предмет, задачи, основные понятия. 2. Предмет, задачи, методы науки «Экономика природопользования». Связь дисциплины с экономической теорией, экологией, экологическим правом, статистикой окружающей среды, менеджментом, маркетингом. 3. Понятие о рациональном природопользовании, его содержание, структура элементов. 4. Экологические издержки природоохранной деятельности. 5. Природно-ресурсный потенциал и природоохранная деятельность. 6. Техногенный тип развития экономики, его особенности. 7. Концепции фронтальной экономики и охраны природной среды. 8. Устойчивый тип экономического развития. 9. Экологические проблемы и их особенности. Антропоцентрический (технологический) и биоцентрический (экоцентрический) подходы и решению экологических проблем. Связь экологических проблем с экономическими проблемами. 10. Международное сотрудничество с целью решения экологических проблем. 11. Задачи природоохранительного законодательства Российской Федерации. 12. Основы правого регулирования природоохранительной деятельности в России. 13. Основные нормативно-правовые акты, регулирующие применение экономических механизмов природопользования 14. Природные ресурсы как объект изучения экономики природопользования. Составляющие природных ресурсов: компоненты природной среды, природные объекты, природно-антропогенные объекты, имеющие потребительскую ценность. 15. Правовые основы охраны и использования природных ресурсов. 16. Принцип рационального использования природных ресурсов. Безотходные и малоотходные технологии и производства. 17. Учетная и стимулирующая функции экономической оценки природных ресурсов. 18. Необходимость экономической оценки природных ресурсов. Рентный метод оценки

		природных ресурсов. 19. Необходимость экономической оценки природных ресурсов. Затратный и рыночный методы оценки природных ресурсов.
2	Методы экономической оценки эффективности природопользования и ущерба от загрязнения окружающей среды	20. Необходимость экономической оценки природных ресурсов Подход, основанный на определении альтернативной стоимости и общей экологической ценности природных ресурсов. 21. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды: понятие, классификация, механизм возникновения. 22. Различные подходы к проблеме определения ущерба (вреда) и методы ее решения. 23. Предотвращенный ущерб: понятие, методика расчета. 24. Методика расчетов ущерба от загрязнения атмосферного воздуха. Трудности получения достоверных оценок эколого-экономического ущерба. 25. Методика расчетов ущерба от загрязнения природных водоемов. Трудности получения достоверных оценок эколого-экономического ущерба. 26. Методика расчетов ущерба от загрязнения почвы. Трудности получения достоверных оценок эколого-экономического ущерба.
3	Нормативно-правовая база экономического механизма защиты окружающей среды в РФ	27. Управление природопользованием и его цели. 28. Организация системы управления, ее цели. 29. Экологическая политика. Механизмы реализации экологической политики. 30. Современная система экологического законодательства: общая и особенная части. 31. Структура государственного управления природопользованием: законодательная, исполнительная, судебная. Структура органов власти, их полномочия, разделение компетенций. 32. Административное регулирование в сфере природопользования: нормативы и стандарты. Сущность, функции и цель экологического нормирования. 33. Правовые основы регулирования нормирование в области природопользования и охраны окружающей среды. 34. Экологическая экспертиза: сущность, принципы, виды. Правовая основа экологической экспертизы. 35. Система государственного инспекционного контроля: цель, задачи. 36. Кадастры природных ресурсов, их виды. 37. Комплексный территориальный кадастр природных ресурсов: сущность, цель, роль в системе территориально отраслевого управления природопользования

		38. Экологическая оценка воздействий на окружающую среду хозяйственной деятельности. Объективные и субъективные методы оценки воздействий на окружающую среду. 39. Экологический мониторинг: задачи, объекты, субъекты, виды. 40. Задачи создания единой государственной системы экологического мониторинга. 41. Механизм реализации эколого-экономической политики: прямое регулирование; рыночные механизмы. 42. «Провалы рынка» и экологический фактор. Неэффективность государственной политики. Институциональная неэффективность. 43. Права собственности и природа. Теорема Коуза. Монополизм, его экологические аспекты. 44. Экономический механизм экологизации экономики Типы экономических механизмов природопользованием. Формирование экономического механизма природопользованием в РФ. 45. Учет и социально-экономическая оценка природно-ресурсного потенциала и экологического состояния территории. 46. Экологическая программа: сущность, виды, цели, задачи и источники финансирования. 47. Финансово-кредитный механизм природопользования: цели, задачи. 48. Единая система внебюджетных государственных экологических фондов. Федеральный экологический фонд, цели создания, права и обязанности. Источники, порядок распределения и расходования средств. 49. Региональные и местные экологические фонды, цели создания, права и обязанности. Источники, порядок распределения и расходования средств. 50. Назначение налогов и платежей за природные ресурсы, их фискальная и регулирующая роль. 51. Горная рента. Российская и зарубежная практика регулирования отношений в процессе пользования недрами. 52. Законодательное регулирование сферы природопользования и платной основы пользования природными ресурсами. 53. Земельный налог. 54. Водный налог. 55. Налогообложение недропользования. 56. Правовые основы расчета платы за загрязнение окружающей среды. 57. Ассимиляционный потенциал окружающей природной среды: понятие, экономическая оценка ассимиляционного потенциала.

		58. Проблема использования ассимиляционного потенциала. 59. Методика расчета платежей за загрязнение природных водоемов. 60. Методика расчета платежей за загрязнение атмосферного воздуха и почв. 61. Сущность метода «торговли излишками выбросов» как метода стимулирования рационального природопользования. 62. Стимулирующая роль платежей за природопользование. 63. Понятие экологического риска. Методы оценки Экологического риска. Экологическое страхование риска загрязнения окружающей среды и его методологические особенности. 64. Цели и механизм экологического страхования. Основные понятия. 65. Превентивные мероприятия в экологическом страховании. Льготы и санкции. Порядок выплаты страхового возмещения. 66. Природоохранные мероприятия, их цель. Показатели результатов природоохранных мероприятий: экономические, экологические, социальные. 67. Направления природоохранной деятельности на предприятии. Источники финансирования природоохранной деятельности. 68. Общие, средние и предельные природоохранные затраты. 69. Капитальные вложения природоохранного назначения и текущие затраты. 70. Показатели общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности природоохранных затрат. 71. Одноцелевые и многоцелевые природоохранные мероприятия. Показатели эколого-экономической эффективности. 72. Недисконтируемые и дисконтируемые показатели эколого-экономической эффективности, методы их расчета и область применения. 73. Методы анализа и обоснования эколого-экономической эффективности капитальных вложений, разработки и внедрения новой техники, осуществления природоохранных и ресурсосберегающих мероприятий. 74. Методы анализа эколого-экономической эффективности внедрения типовой средозащитной техники. 75. Эколого-экономическая эффективность разработки и внедрения новой средозащитной техники. 76. Анализ эколого-экономической эффективности

		совершенствования технологии с целью уменьшения вредных воздействий на окружающую среду. 77. Цели, порядок разработки, утверждения и согласования экологического паспорта промышленного предприятия. Основные разделы паспорта.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ:
1. Экономическая оценка и плата за загрязнение окружающей среды предприятиям (по вариантам)

Состав типового задания на выполнение курсовых работ.

№	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (Приложение А)	1
2	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	15-20
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	5-8
6.2	Практическая часть	8-12
7	Заключение	1
8	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
9	Список используемых источников	не менее 20 ист.
10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсовой работы:
1. Экологическая политика. Механизмы реализации экологической политики.
2. Экономический ущерб от загрязнения окружающей среды: понятие, классификация, механизм возникновения.
3. Управление природопользованием и его цели.
4. Предотвращенный ущерб: понятие, методика расчета.
5. Современная система экологического законодательства: общая и особенная части.
6. Структура государственного управления природопользованием: законодательная, исполнительная, судебная.
7. Правовые основы регулирования нормирование в области природопользования и охраны окружающей среды.
8. Задачи природоохранительного законодательства Российской Федерации.
9. Необходимость экономической оценки природных ресурсов. Рентный метод оценки природных ресурсов.
10. Кадастры природных ресурсов, их виды.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. Уровень воздействия человека на природу в процессе производства называется:
а) антропогенной нагрузкой;
б) экологическим риском;
в) ноосферой;
г) общественные издержки
2. Можно выделить следующие элементы формирующегося экономического механизма природопользования в условиях перехода к рынку:
а) платность природопользования;
б) система экономического стимулирования природоохранной деятельности;
в) плата за загрязнение окружающей природной среды;
г) все ответы:
3. Идея использования, каких факторов производства легла в основу современных концепций экономики природопользования:
а) земля, деньги и капитал;
б) государство, труд и капитал;
в) земля, труд и золото;
г) земля, труд и капитал;
4. Технико-экономический подход в экономике природопользования сводил проблемы взаимодействия экономики и природы к:
а) проблемам развития техники и технологии;
б) проблемам богатства в обществе;
в) проблемам эффективности рыночной экономики в условиях кризиса;
г) проблемам экономии природных ресурсов.
5. Единичным объектом минеральных ресурсов служит:
а) шахта;
б) бассейн;
в) пласт;
г) месторождение;
6. Вид дифференциальной ренты:
а) специальная;
б) абсолютная;
в) I
г) А
7. Плата за загрязнение окружающей среды от передвижных источников определяется:
а) через мощность двигателя;
б) через использование топлива;
в) через состав загрязняющих веществ;
г) через количество источников.
8. Плата за сверхнормативное загрязнение окружающей среды и использование природных ресурсов взимается:
а) по ставкам нормативов:
б) в кратном размере из прибылей;
в) по соглашению сторон;
9. Платность в природопользовании не выполняет функцию:
а) возмещение ущерба природной среде;

б) стимулирования увеличения антропогенной нагрузки на природную среду;
в)финансирование природоохранных мероприятий.
10. Процесс внедрения и реализации принципов рационального природопользования и минимизации отрицательного воздействия на экологические объекты при осуществлении антропогенной деятельности получил название:
а) экономика природопользования;
б) экологизации экономики;
в) модернизация экономики;
11. Перевод производства на безотходные технологии и рациональное использование природных ресурсов их охрана, восстановление и расширенное воспроизводство - это:
а) главные методы экологизации экономики;
б) главные задачи экологизации экономики;
в) главные цели экологизации экономики;
г) нет правильного ответа.
12. Положение, которое не относится к перечню критериев оценки природно-ресурсного потенциала:
а) площадь территории;
б) возможный объем экспорта ресурсов;
в) объем поверхностного водного стока;
13. Энвайронментальная экономика - это:
а) экономика природопользования в мировом понятии;
б) рыночная экономика;
в) экономика стран Европы;
г) экономика Китая.
14. Органы общей компетенции в управлении природопользованием в РФ:
а) Министерство природных ресурсов и экологии;
б) Президент РФ;
в) Председатель правительства;
г) Федеральное собрание РФ:
15. Экономическая эффективность это:
а) получение прибыли при хозяйственной деятельности;
б) получение больших эффектов при неизменных затратах;
в) привлечение дополнительных средств:

1. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме __*экзамена*___проводится в _*1*_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: - глобальные проблемы окружающей среды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - меры экономического стимулирования природоохранной деятельности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - элементы экозащитной техники и технологий.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - основы рационального природопользования	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - экологические принципы использования природных ресурсов и охраны	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

природы		ошибок.	несколько несущественных ошибок.	
Знает: – анализировать основные направления повышения экологической безопасности организации с учетом специфики производства	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - правовые и экономические основы природопользования и охраны окружающей среды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - влияние факторов среды на здоровье человека	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - учитывать при разработке экологической документации специфику организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - составлять экологическую отчетность по установленной форме	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

	ошибки	негрубых ошибок.	Имеет место несколько несущественных ошибок.	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня): - понимания, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - проведения критический, сравнительно-исторический анализ эволюции административно-территориального устройства и территориально-отраслевой структуры российской экономики.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - анализировать статистические материалы по воздействию на среду, компенсации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в

ущерба	место грубые ошибки	в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности сточки зрения биосферных процессов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - оценивать состояние экономического использования природных ресурсов территории	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - определять экономическую ценность природных ресурсов и услуг	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - планировать меры экономического стимулирования	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в

природоохранной деятельности	место грубые ошибки	в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - анализировать планируемые мероприятия по охране окружающей среды, готовить информационный обзор и/или аналитический отчет	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - разумно сочетать хозяйственные и экологические интересы природопользования в производственно-хозяйственной деятельности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - определять эколого-экономическую эффективность и рассчитывать различные виды ущерба.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2»	«3»	«4»	«5»

	(неудовлетв.)	(удовлетвор.)	(хорошо)	(отлично)
Имеет навыки (основного уровня): - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области экономики природопользования	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): - методами и приемами эколого-экономического анализа деятельности хозяйствующих субъектов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): - информацией об изменениях природной среды в ходе эволюции человечества и развития производственно-хозяйственной деятельности, о чрезвычайных техногенных катастрофах и их последствиях	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): – навыками анализа внедренных мероприятий по охране окружающей	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

среды для корректировки мероприятий с целью повышения экологической безопасности и предупреждения возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	место грубые ошибки	негрубыми ошибками	недочетами	
Имеет навыки (основного уровня): – навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): - методами оценки эффективности экологических мероприятий.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): - методикой расчета платы за загрязнение окружающих природных сред (в пределах согласованных допустимых выбросов, за сверхлимитные	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

сбросы), навыками анализа показателей				
Имеет навыки (основного уровня): - системным представлением об экономических проблемах, связанных с изменением состояния окружающей среды, использованием	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): – навыками экологического анализа проектов расширения и реконструкции действующих производств	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): – навыками проведения расчетов для обоснования проектов расширения и реконструкции действующих производств	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

1.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено.

1.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты *курсовой работы* в *1* семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Современные экономические механизмы защиты окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Экономика природопользования. Учеб. пособие. О.С. Шимова, Н.К. Соколовский. – 2-е изд. М.: ИНФРА – М, 2012 г., 362 с.	15

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Горбанева, О. И. Модели экологии и экономики : учебное пособие / О. И. Горбанева. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2022. — 197 с. — ISBN 978-5-9275-3859-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/121876.html (дата обращения: 23.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2	Акимова Т.А. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов/ Акимова Т.А., Хаскин В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 495 с.	http://www.iprbookshop.ru/52051.— ЭБС «IPRbooks»
3	Агафонов, И. А. Экологический менеджмент и экономика природопользования : учебно-методическое пособие / И. А. Агафонов. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 91 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/122196.html (дата обращения: 18.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
-	-

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Современные экономические механизмы защиты окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.01	Современные экономические механизмы защиты окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б 1.В.02	Организация мониторинга безопасности труда

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. кафедрой	К.б.н., доцент	Хурнова Л.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация мониторинга безопасности труда» является формирование профессиональных компетенций обучающегося вобласти организации и контроля деятельности по управлению охраной труда.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» и уровню высшего образования магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 678.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
ПК-1 Способен организовывать функционирование системы управления охраной труда, оценку и анализ ее результативности	ПК-1.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками
	ПК-1.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения
	ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации
	ПК-1.4 Координация работ по внедрению системы управления профессиональными рисками в организации
	ПК-1.5 Контроль работ по внедрению системы управления профессиональными рисками в организации
	ПК-1.6 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК-2.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности
ПК-5 Способен проводить экспертизу эффективности функционирования системы управления охраной труда	ПК-5.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
	ПК-5.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков
	ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знает методы и способы планирования работы в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) разработки планов Имеет навыки (начального уровня) формирования мероприятий для решения проблемной ситуации в техносфере
ПК-1.1 Определение целей и задач системы управления охраной труда и профессиональными рисками	Знает модель СУОТ и основные процессы системы Имеет навыки (начального уровня) определения рисков контекста организации Имеет навыки (начального уровня) формирования целей и задач СУОТ Имеет навыки (основного уровня) определения профессиональных рисков
ПК-1.2 Подготовка предложений по распределению полномочий, ответственности, обязанностей по вопросам управления охраной труда, оценки профессиональных рисков и обоснованию ресурсного обеспечения	Знает права и обязанности специалистов в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня0 составления матрицы полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда
ПК-1.3 Методическое обеспечение стратегического управления профессиональными рисками в организации	Знает требования к процессам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков Имеет навыки (начального уровня) использования методических указаний и рекомендаций при управлении профессиональными рисками
ПК-1.4 Координация работ по внедрению	Знает порядок внедрения процесса управления профессиональными рисками в организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
системы управления профессиональными рисками в организации	Имеет навыки (начального уровня) координационной деятельности при внедрении процесса управления профессиональными рисками
ПК-1.5 Контроль работ по внедрению системы управления профессиональными рисками в организации	Знает основные требования к контролю деятельности в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) организации контрольной деятельности в сфере охраны труда
ПК-1.6 Контроль и мониторинг результативности внедрения системы управления профессиональными рисками в организации	Знает методические подходы к оценке результативности систем управления/менеджмента Имеет навыки (начального уровня) оценки результативности систем управления/менеджмента
ПК-2.6 Организация обучения персонала организации в области обеспечения экологической безопасности	Знает требования к обучению персонала в области охраны труда Имеет навыки (начального уровня) в разработке инструкии по охране труда
ПК-5.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Знает основные стратегии снижения профессиональных рисков, предупреждения травм и профессиональных заболеваний Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения травматизма Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения профессиональных заболеваний
ПК-5.2 Консультирование работодателей и работников по вопросам обеспечения безопасных условий труда на рабочих местах и оценки профессиональных рисков	Знает требования к организации консультаций персонала по вопросам охраны труда Имеет навыки (начального уровня) применения различных способов коммуникаций по вопросам безопасности труда в организации
ПК-5.3 Оценка эффективности процедур подготовки работников по охране труда	Знает современные подходы к оценке результативности обучения по охране труда работников. Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности подготовки персонала

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единицы (108 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции

ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основы мониторинга безопасности труда	1	1	-	2	5	36	-	-	Опрос Контрольная работа
2	Организация мониторинга состояния условий труда	1	1	-	2	5		-	-	Опрос Контрольная работа
3	Организация мониторинга обеспечения охраны труда на рабочих местах	1	1	-	4	5		-	-	Опрос Контрольная работа
4	Организация мониторинга специальной оценки условий труда	1	1	-	4	5		-	-	Опрос Контрольная работа
5	Организация мониторинга управления профессиональными рисками	1	1	-	6	5		-	-	Опрос Контрольная работа
6	Организация мониторинга производственного травматизма и производственных заболеваний	1	1	-	2	5		-	-	Опрос Контрольная работа
7	Федеральный государственный надзор за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда	1	1	-	2	5		-	-	Опрос Контрольная работа
8	Общественный контроль соблюдения прав работников в области охраны труда	1	1	-	2					Опрос Контрольная работа
	Итого:	108	8		24	40	36			Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы.

4.1 Лекции1 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы мониторинга безопасности труда	Мониторинг здоровья работников. Санитарно-гигиенический мониторинг. Мониторинг рабочей среды. Порядок расследования несчастных случаев. Требования к документации. Пирамида тяжести травм. Показатели травмоопасности
2	Организация мониторинга состояния условий труда	Вредные и опасные факторы производственной среды. Планы-графики мониторинга. Требования к нормативной базе. Требования к метрологическому и методическому сопровождению мониторинга
3	Организация мониторинга обеспечения охраны труда на рабочих местах	Требования к СУОТ. Планирование деятельности. Политика, цели в области охраны труда. Обязательные процедуры. Мониторинг выполнения, требования к документированию
4	Организация мониторинга специальной оценки условий труда	Требования к организации СОУТ. Порядок проведения. Выбор аккредитованной лаборатории. Подготовка к проведению, анализ информации о рабочих местах. Выполнение СОУТ. Подготовка итоговых документов. Информирование работников о результатах СОУТ. Мероприятия по улучшению условий труда
5	Организация мониторинга управления профессиональными рисками	Понятие риска. Профессиональный риск. Отличие процедуры управления профессиональными рисками от СОУТ. Методы идентификации профрисков. Методы оценивания профрисков. Порядок заполнения карты риска. Выбор стратегии управления профрисками. Мероприятия по улучшению условий труда
6	Организация мониторинга производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Производственный травматизм. Показатели травматизма и профессиональных заболеваний. Отчетность по результатам оценки показателей. Мероприятия по снижению травматизма и профзаболеваний
7	Федеральный государственный надзор за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда	Нормативная база проведения федерального надзора. Требования к порядку проведения плановых и внеплановых проверок. Чек-листы. Подготовка к проверкам
8	Общественный контроль соблюдения прав работников в области охраны труда	Особенности организации общественного контроля. Профсоюзные организации, организация консультирования работников в области охраны труда

4.2 Лабораторныеработы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия1 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Изучение теоретических аспектов мониторинга безопасности труда	Классификация мониторинга, виды мониторинга. Нормативная база проведения мониторинга.
2,3,4	Оценка риска, идентификация опасностей	Методы оценки риска. Обзор качественных и количественных методов оценки риска. Оценка профессионального риска с помощью методов «галстук-бабочка», «дерево событий». Заполнение карты рисков по рабочим местам
4,5	Органолептическая оценка условий и безопасности труда	Разработка анкет для органолептической оценки условий и безопасности труда: санитарно-гигиеническая оценка, оценка травмоопасности; оценка эффективности применения СИЗ; оценка организации работ
6,7,8	Мониторинг безопасности, как элемент аудита безопасности	ГОСТ Р 12.0.008-2009 и ГОСТ Р ИСО 19011-2021. Особенности управления аудитами. Объекты и методы аудита. Проверка документации, проверка на местах. Документирование результатов
9,10	Мониторинг чрезвычайных ситуаций	Оценка существующего состояния объектов окружающей среды. Нормативная база требований. Силы и средства мониторинга. Системы прогнозирования ЧС. Паспорт безопасности предприятия
11,12	Экологический мониторинг	Объекты мониторинга, метрологическое сопровождение экологического мониторинга. Разработка экологического паспорта территории

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- выполнение курсового проекта;
- выполнение контрольных работ;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темыдля самостоятельного изучения
1	Основы мониторинга безопасности труда	Показатели травмоопасности. Порядок расчета и заполнения статотчетности
2	Организация мониторинга состояния условий труда	Требования к метрологическому и методическому сопровождению мониторинга

№	Наименование раздела дисциплины	Темыдля самостоятельного изучения
3	Организация мониторинга обеспечения охраны труда на рабочих местах	Требования к тексту Политики, порядок формирования целей в области охраны труда.
4	Организация мониторинга специальной оценки условий труда	Оценка эффективности применения СИЗ; оценка организации работ
5	Организация мониторинга управления профессиональными рисками	Отличие процедуры управления профессиональными рисками от СОУТ. Методы идентификации профрисков.
6	Организация мониторинга производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Мероприятия по снижению травматизма и профзаболеваний
7	Федеральный государственный надзор за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда	Требования к порядку проведения плановых проверок. Чек-листы
8	Общественный контроль соблюдения прав работников в области охраны труда	Организация консультирования работников в области охраны труда

4.6 *Самостоятельная работа обучающегосяи контактная работа обучающегося с* преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себяподготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Органолептическая оценка условий и безопасности труда	Разработка анкет для органолептической оценки условий и безопасности труда
			Оценка эффективности применения СИЗ
		Организация мониторинга состояния условий труда	Вредные и опасные факторы производственной среды. Планы-графики мониторинга. Требования к нормативной

			базе. Требования к метрологическому и методическому сопровождению мониторинга
		Организация мониторинга специальной оценки условий труда	Требования к организации СОУТ. Порядок проведения. Выбор аккредитованной лаборатории. Подготовка к проведению, анализ информации о рабочих местах. Выполнение СОУТ. Подготовка итоговых документов. Информирование работников о результатах СОУТ. Мероприятия по улучшению условий труда
		Организация мониторинга управления профессиональными рисками	Понятие риска. Профессиональный риск. Отличие процедуры управления профессиональными рисками от СОУТ. Методы идентификации профрисков. Методы оценивания профрисков. Порядок заполнения карты риска. Выбор стратегии управления профрисками. Мероприятия по улучшению условий труда
		Организация мониторинга управления профессиональными рисками	Понятие риска. Профессиональный риск. Отличие процедуры управления профессиональными рисками от СОУТ. Методы идентификации профрисков. Методы оценивания профрисков. Порядок заполнения карты риска. Выбор стратегии управления профрисками. Мероприятия по улучшению условий труда
		Организация мониторинга производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Производственный травматизм. Показатели травматизма и профессиональных заболеваний. Отчетность по результатам оценки показателей. Мероприятия по снижению травматизма и профзаболеваний
		Федеральный государственный надзор за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда Федеральный государственный надзор за соблюдением государственных нормативных требований охраны труда	Нормативная база проведения федерального надзора. Требования к порядку проведения плановых и внеплановых проверок. Чек-листы. Подготовка к проверкам

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющихпорядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданийи учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотекеПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебныхизданий и учебно-методических материаловпредставлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Организация мониторинга безопасности труда

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание,указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроляуспеваемости)
Знает методы и способы планирования работы в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) разработки планов Имеет навыки (начального уровня) формирования мероприятий для решения проблемной ситуации в техносфере	1,2,3	Промежуточный опрос Контрольная работа Зачет Экзамен
Знает модель СУОТ и основные процессы системы Имеет навыки (начального уровня) определения рисков контекста организации Имеет навыки (начального уровня) формирования	4,5	Промежуточный опрос Контрольная работа Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроляуспеваемости)
целей и задач СУОТ Имеет навыки (основного уровня) определения профессиональных рисков		Экзамен
Знает права и обязанности специалистов в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) составления матрицы полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда	6,7,8	Промежуточный опрос Экзамен
Знает требования к процессам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков Имеет навыки (начального уровня) использования методических указаний и рекомендаций при управлении профессиональными рисками	4,5, 6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен
Знает порядок внедрения процесса управления профессиональными рисками в организации Имеет навыки (начального уровня) координационной деятельности при внедрении процесса управления профессиональными рисками	5,6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен
Знает основные требования к контролю деятельности в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) организации контрольной деятельности в сфере охраны труда	5,6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен
Знает методические подходы к оценке результативности систем управления/менеджмента Имеет навыки (начального уровня) оценки результативности систем управления/менеджмента	5,6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен
Знает требования к обучению персонала в области охраны труда Имеет навыки (начального уровня) в разработке инструкии по охране труда	5,6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен
Знает основные стратегии снижения профессиональных рисков, предупреждения травм и профессиональных заболеваний Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения травматизма Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения профессиональных заболеваний	5,6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен
Знает требования к организации консультаций персонала по вопросам охраны труда Имеет навыки (начального уровня) применения различных способов коммуникаций по вопросам безопасности труда в организации	5,6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроляуспеваемости)
Знает современные подходы к оценке результативности обучения по охране труда работников. Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности подготовки персонала	5,6,7,8	Промежуточный опрос Контрольная работа Экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает методы и способы планирования работы в сфере безопасности Знает модель СУОТ и основные процессы системы Знает права и обязанности специалистов в сфере безопасности Знает требования к процессам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков Знает порядок внедрения процесса управления профессиональными рисками в организации Знает основные требования к контролю деятельности в сфере безопасности Знает методические подходы к оценке результативности систем управления/менеджмента Знает требования к обучению персонала в области охраны труда Знает основные стратегии снижения профессиональных рисков, предупреждения травм и профессиональных заболеваний Знает требования к организации консультаций персонала по вопросам охраны труда Знает современные подходы к оценке результативности обучения по охране труда работников.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) формирования мероприятий для решения проблемной ситуации в техносфере Имеет навыки (начального уровня) определения рисков контекста организации Имеет навыки (начального уровня) формирования целей и задач СУОТ Имеет навыки (начального уровня) составления матрицы полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда Имеет навыки (начального уровня) использования методических указаний и рекомендаций при управлении профессиональными рисками Имеет навыки (начального уровня) координационной деятельности при внедрении процесса управления профессиональными рисками Имеет навыки (начального уровня) организации контрольной

	деятельности в сфере охраны труда Имеет навыки (начального уровня) оценки результативности систем управления/менеджмента Имеет навыки (начального уровня) в разработке инструкии по охране труда Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения травматизма Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения профессиональных заболеваний Имеет навыки (начального уровня) применения различных способов коммуникаций по вопросам безопасности труда в организации Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности подготовки персонала
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) разработки планов Имеет навыки (основного уровня) определения профессиональных рисков

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Основы мониторинга безопасности труда	1. Дайте определения понятий: «допустимый риск», «безопасность труда», «государственные нормативные требования охраны труд», «мониторинг». 2. Опишите цель и задачи мониторинга состояния условий и охраны труда. 3. Каковы основная цель и задачи всероссийского мониторинга социально-трудовой сферы 4. Перечислите задачи социально-гигиенического мониторинга. 5. В чем заключается цель проведения мониторинга состояния безопасности опасных производственных объектов 6. Каковы основные функции мониторинга чрезвычайных ситуаций 7. Опишитепорядокпроведенияобщероссийскогомониторингаусловий иохранытруда. 8. Перечислите сведения, необходимые для проведения общероссийского мониторинга условий и охраны труда.
2.	Организация мониторинга состояния условий труда	1. Перечислите основные объекты общероссийского мониторинга реализациинаправленийгосударственнойполитикивобластиохранытр уда. 2. Назовите виды контроля функционирования систем управления охраной труда и виды мониторинга реализации процедур в области охраны труда. 3. Какимключевымпринципамдолжнасоответствоватьполитикаво

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		бластиохранытруда?
3.	Организация мониторинга обеспечения охраны труда на рабочих местах	1.Перечислите основные объекты общероссийского мониторинга реализации направлений государственной политики в области охраны труда. 2.Назовите виды контроля функционирования систем управления охраной труда и виды мониторинга реализации процедур в области охраны труда. 3.Каким ключевым принципам должна соответствовать политика в области охраны труда 4.Назовите основные принципы проведения мониторинга результативности функционирования систем управления охраной труда. 5. Какие процедуры должен включать мониторинг результативности системы управления
4.	Организация мониторинга специальной оценки условий труда	1. Охарактеризуйте внутренние и внешние аудиты. В чем заключается поведенческий аудит 2. Перечислите задачи службы охраны труда. 3. Какие функции выполняет служба охраны труда организации? 4. Назовите требования к уровню подготовки специалистов по охране труда.
5.	Организация мониторинга управления профессиональными рисками	1. На основании чего разрабатывается перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков 2. Какиевопросывобластиохранытрудамогутбытьотраженывколлективномдоговоре 3. Какие функции выполняет комитет (комиссия) по охране труда 4.Какиемероприятияобеспечиваеткабинетохранытруда 5.Какаяинформацияразмещаетсявуголкахохранытруда
6.	Организация мониторинга производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1. Перечислите возможные статьи затрат по охране труда организации. 2. Охарактеризуйтекапитальныеиэксплуатационныезатратынаохранутруда. 3. ОхарактеризуйтепроцессмониторингареализацииФедеральногозакона«Оспециальнойоценкеусловийтруда». 4. Перечислите цели и задачи трех ступенчатого контроля по охране труда. 5. Контролькакихпараметровосуществляютвпроцессепервойступенитрехступенчатого контроля?
7.	Федеральный государственный надзор соблюдения государственных нормативных требований охраны труда	1. Перечислите государственные органы, уполномоченные осуществлятьнадзориконтрользаисполнениемтрудовогозаконодательствапоохранетруда. 2. Что является предметом осуществления федерального го 3. Чтоявляетсяосновaниемдляпроведениявнеплановойпроверкигосударственным инспектором труда
8.	Общественный контроль соблюдения прав работников в области охраны труда	1. Какие органы осуществляют общественный контроль за состоянием условий и охраны труда в организации? 2. Охарактеризуйтерольпрофессиональныхсоюзоввпроведенииобщественногоконтроляза состоянием УТ. 3. Какие функции выполняют уполномоченные представители по охране труда в процессе проведения общественного контроля

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: опросы.

1. Охарактеризуйте внутренние и внешние аудиты. В чем заключается поведенческий аудит
2. Перечислите задачи службы охраны труда.
3. Какие функции выполняет служба охраны труда организации
4. Назовите требования к уровню подготовки специалистов по охране труда.
5. На основании чего разрабатывается перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков
6. Какие вопросы в области охраны труда могут быть отражены в коллективном договоре
7. Какие функции выполняет комитет (комиссия) по охране труда
8. Какие мероприятия обеспечивает кабинет охраны труда
9. Какая информация размещается в уголках охраны труда
10. Какие сведения не обходимы для проведения общероссийского мониторинга условийи охраны труда
11. Перечислите возможные статьи затрат по охране труда организации.
12. Охарактеризуйте капитальные и эксплуатационные затраты на охрану труда.
13. Охарактеризуйте процесс мониторинга реализации Федерального закона «О специальной оценке условий труда».
14. Перечислите цели и задачи трехступенчатого контроля по охране труда.
15. Контроль каких параметров осуществляют в процессе первой ступени трехступенчатого контроля
16. Охарактеризуйте вторую ступень трехступенчатого контроля по охране труда.
17. Какую документацию необходимо оформить по результатам проведения трехступенчатого контроля по охране труда
18. Перечислите цели проведения государственной экспертизы условий труда.

2.2.2 Перечень контрольных вопросов к экзамену

1. Перечислите основные объекты общероссийского мониторинга реализации направлений государственной политики в области охраны труда.
2. Назовите виды контроля функционирования систему правления охраной труда и виды мониторинга реализации процедур в области охраны труда.
3. Каким ключевым принципам должна соответствовать политика в области охраны труда
4. Назовите основные принципы проведения мониторинга результативности функционирования систем управления охраной труда.
5. Какие процедуры должен включать мониторинг результативности системы управления
6. Перечислите основные объекты общероссийского мониторинга реализациинаправленийгосударственнойполитикивобластиохранытруда.
7. Назовите виды контроля функционирования систем управления охраной труда и виды мониторинга реализации процедур в области охраны труда.
8. Каким ключевым принципам должна соответствовать политика в области охраны труда
9. Дайте определения понятий: «допустимый риск», «безопасность труда», «государственные нормативные требования охраны труд», «мониторинг».
10. Опишите цель и задачи мониторинга состояния условий и охраны труда.
11. Каковы основная цель и задачи всероссийского мониторинга социально-трудовой сферы
12. Перечислите задачи социально-гигиенического мониторинга.
13. В чем заключается цель проведения мониторинга состояния безопасности опасных производственных объектов

14. Каковы основные функции мониторинга чрезвычайных ситуаций
15. Опишите порядок проведения общероссийского мониторинга условий и охраны труда.
16. Перечислите сведения, необходимые для проведения общероссийского мониторинга условий и охраны труда.
17. Охарактеризуйте внутренние и внешние аудиты. В чем заключается поведенческий аудит
18. Перечислите задачи службы охраны труда.
19. Какие функции выполняет служба охраны труда организации
20. Назовите требования к уровню подготовки специалистов по охране труда.
21. На основании чего разрабатывается перечень мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков
22. Какиевопросывобластиохранытрудамогутбытьотраженывколлективномдоговоре
23. Какие функции выполняет комитет (комиссия) по охране труда
24. Какие мероприятия обеспечивает кабинет охраны труда
25. Какая информация размещается в уголках охраны труда
26.Какие сведения необходимы для проведения общероссийского мониторинга условий и охраны труда
27. Перечислите возможные статьи затрат по охране труда организации.
28. Охарактеризуйте капитальные и эксплуатационные затраты на охрану труда.
29. Охарактеризуйте процесс мониторинга реализации Федерального закона «О специальной оценке условий труда».
30. Перечислите цели и задачи трехступенчатого контроля по охране труда.
31. Контроль каких параметров осуществляют в процессе первой ступени трехступенчатого контроля
32. Охарактеризуйте вторую ступень трехступенчатого контроля по охране труда.
33. Какуюдокументациюнеобходимооформитьпорезультатампроведениятрехступенчатого контроля по охране труда
34. Перечислите цели проведения государственной экспертизы условий труда.
35. Какова цель мониторинга профессионального травматизма
36. Приведите классификацию несчастных случаев по видам происшествий.
37. Опишите порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве.
38. Какова цель мониторинга профессиональной заболеваемости
39. Каким образом осуществляется финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда в РФ
40. Перечислите основные принципы обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
41. Перечислите государственные органы, уполномоченные осуществлять надзор и контроль за исполнением трудового законодательства по охране труда.
42. Что является предметом осуществления федерального государственного надзора государственным инспектором труда
43. Что является основанием для проведения внеплановой проверки государственным инспектором труда
44. Какие органы осуществляют общественный контроль за состоянием условий и охраны труда в организации
45. Охарактеризуйте роль профессиональных союзов в проведении общественного контроля за состоянием охраны труда.
46. Какие функции выполняют уполномоченные представители по охране труда в процессе проведения общественного контроля?

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзаменапроводитсяв 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает методы и способы планирования работы в сфере безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает модель СУОТ и основные процессы системы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования к процессам специальной оценки условий труда и оценки профессиональных рисков	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает права и обязанности специалистов в сфере безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает порядок внедрения процесса управления профессиональными рисками в организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные требования к контролю деятельности в	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
сфере безопасности	грубые ошибки	негрубых ошибок.	место несколько несущественных ошибок.	
Знает методические подходы к оценке результативности систем управления/менеджмента	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования к обучению персонала в области охраны труда	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает основные стратегии снижения профессиональных рисков, предупреждения травм и профессиональных заболеваний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования к организации консультаций персонала по вопросам охраны труда	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает современные подходы к оценке результативности обучения по охране труда работников.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)

Имеет навыки (начального уровня) формирования мероприятий для решения проблемной ситуации в техносфере	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) определения рисков контекста организации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) формирования целей и задач СУОТ	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) составления матрицы полномочий, ответственности и обязанностей в сфере охраны труда	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) использования методических указаний и рекомендаций при управлении профессиональн	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

ыми рисками	ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) координационной деятельности при внедрении процесса управления профессиональными рисками	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) организации контрольной деятельности в сфере охраны труда	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) оценки результативности систем управления/менеджмента	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) в разработке инструкции по охране труда	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных

травматизма	стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) разработки мероприятий предупреждения профессиональных заболеваний	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) применения различных способов коммуникаций по вопросам безопасности труда в организации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) оценки эффективности подготовки персонала	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) разработки планов	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) определения профессиональных рисков	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Не предусмотрена учебным планом

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Не предусмотрена учебным планом

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Организация мониторинга безопасности труда

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Хурнова Л.М. Организация мониторинга безопасности труда.- Пенза: ПГУАС.- 2021.- 116 с.	50
2	Федосеев О.Н. Системы защиты окружающей среды и безопасности жизнедеятельности._ Пенза: ПГУАС.-2021.-135 с.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Ларичкин В.В. Методики инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / Ларичкин В.В., Сажин И.А., Ларионов В.Г.. — Москва : Дашков и К, 2021. — 240 c. — ISBN 978-5-394-04126-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/107807.html ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2	Степанова Н.А. AnIntroductiontoEnvironmentalAwareness = Знакомство с основными проблемами охраны окружающей среды / Степанова Н.А.. — Санкт-Петербург : Антология, 2021. — 128 c. — ISBN 5-94962-116-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/104010.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3	Мониторинг среды обитания. Использование дистанционных информационных ресурсов и виртуальных лабораторий : лабораторный практикум / Т.В. Ашихмина [и др.].. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 51 с. — ISBN 978-5-7731-0928-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/111500.htm – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Хурнова Л.М.: Инженерная экология. Учебно-методическое пособие по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»/Л.М. Хурнова, В.А. Щепетова, И.Н. Симонова, О.А.Чумакова, А.А.Князев– Пенза: ПГУАС, 2021. – 153 с.
2	Щепетова В.А. Экология. Практикум: учебное пособие/В.А. Щепетова, И.Н. Симонова.- Пенза, ПГУАС, 2014. – 124 с.
3	Хурнова Л.М. Организация мониторинга безопасности труда. Практикум.- Пенза: ПГУАС, 2021.- 62 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.02	Организация мониторинга безопасности труда

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научный журнал ПГУАС «Образование и наука в современном мире. Инновации»	http://www.obrnauka.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.О.02	Организация мониторинга безопасности труда

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2312)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2106)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2106)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2106, 2312)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) AutodeskAutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ **/** Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.
.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Системы менеджмента в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. кафедрой Инженерная экология	К.б.н., доцент	Хурнова Л.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой Инженерная экология.

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Системы менеджмента в сфере безопасности» является освоения компетенций обучающегося в области экологического менеджмента.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации
ПК-2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК-2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК-3.1 Анализ среды организации
	ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации
	ПК-3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации
	ПК-3.4Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
	ПК-3.5Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации
	ПК-3.6Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные электронные источники сбора информации Имеет навыки (начального уровня) работы со справочно-правовыми системами Консультант плюс и др. Имеет навыки (основного уровня) сбора информации
УК-4.2 Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Exel, Дашборд, Power Point
ПК-2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	Знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Имеет навыки (начального уровня) определения причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в конкретной ситуации. Имеет навыки (основного уровня)подготовки предложений по предупреждению негативных последствий.
ПК-3.1 Анализ среды организации	Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, методы проведения анализа среды организации. Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа среды организации с использованием различных методов. Имеет навыки (основного уровня) определения областей риска в среде организации (среди внешних и внутренних факторов).
ПК-3.2 Планирование в системе экологического менеджмента организации	Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности. Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности
ПК-3.3 Определение необходимых ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации	Знает необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения систем менеджмента в организации. Имеет навыки (начального уровня) разработки оптимальной организационной структуры системы менеджмента. Имеет навыки (основного уровня) в определении полномочий и ответственности в границах системы менеджмента
ПК-3.4 Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	Знает обязательные требования к предупреждению, локализации ЧС, ликвидации последствий ЧС. Имеет навыки (начального уровня) разработки плана ликвидаций мероприятий по предупреждению и/или локализации ЧС. Имеет навыки (основного уровня) проведения тренировок работников по готовности к действиям в ЧС.
ПК-3.5 Оценка результатов деятельности и совершенствование системы экологического менеджмента в организации	Знает методологию оценки результатов деятельности. Имеет навыки (начального уровня) определения показателей и выбора критериев оценки результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (основного уровня) оценки достижения целей в сфере безопасности, результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-3.6 Организация проведения сертификации системы экологического менеджмента	Знает основы сертификации в Российской Федерации. Имеет навыки (начального уровня) подготовки к сертификации систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (основного уровня) документирования основных процедур систем менеджмента
ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности	Знает порядок планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011-2021. Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов внутреннего аудита. Имеет навыки (основного уровня) сбора и верификации свидетельств аудита.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единиц (144 часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Основы экологического управления. Характеристика основных функций управления	2	2	-	2	8		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
2	Модели систем менеджмента в сфере безопасности. Краткая характеристика основных элементов систем менеджмента	2	2	-	2	10		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий

3	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Анализ среды организации	2	2	-	2	10		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
4	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Определение значимых экологических аспектов. Определение вредных и опасных факторов производственной среды. Методы оценки	2	2	-	2	10		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
5	Оценка риска в деятельности организации. Разработка целей в области безопасности. Программы по снижению рисков	2	-	-	2	8		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
6	Функционирование систем менеджмента. Документирование систем менеджмента	2	2	-	2	10		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
7	Внутренние проверки систем менеджмента	2	2	-	2	6		-	-	опрос, выполнение групповых и индивидуальных заданий
8	Подготовленность к аварийным ситуациям	2	2	-	2	6		-	-	опрос
9	Сертификация систем менеджмента	2	2	-	-	8		-	-	опрос
	Итого:	144	16	-	16	76	36			*экзамен*

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: экзамен.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основы экологического управления. Характеристика основных функций управления	Требования к государственному управлению в сфере охраны окружающей среды. Характеристика функций управления: планирование, организация, контроль, анализ
2	Модели систем менеджмента в сфере безопасности. Краткая характеристика основных элементов систем менеджмента	Модели систем менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2016 и ГОСТ Р ИСО 45001-2020. Цикл Деминга-Шухарта, цикл PDCA. Цели разработки и внедрения систем менеджмента. Требования к планированию, функционированию, контролю и анализу систем менеджмента.
3	Требования к планирова-	Риск-ориентированное управление как основа построения си-

	нию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Анализ среды организации	стем менеджмента. Области риска в деятельности организации: риски внешней и внутренней среды. Методы оценки риска среды организации: SWOT и PEST –анализы.
4	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Определение значимых экологических аспектов. Определение вредных и опасных факторов производственной среды. Методы оценки	Риск-ориентированное управление как основа построения систем менеджмента. Области риска в деятельности организации: экологические аспекты и нарушения обязательных требований. Определение значимых экологических аспектов. Методы оценки значимости: АВС, метод экспертных оценок, индекс значимости. Определение вредных и опасных факторов производственных факторов: результаты специальной оценки и оценки профессиональных рисков.
5	Оценка риска в деятельности организации. Разработка целей в области безопасности. Программы по снижению рисков	Методы оцени и приемы оценки риска в деятельности организации. Выбор целей в области безопасности. Требования к разработке программы по снижению рисков.
6	Функционирование систем менеджмента. Документирование систем менеджмента	Обязательные ресурсы для функционирования систем менеджмента: компетентность и осведомленность персонала, коммуникации, технологические решения с учетом требований безопасности, документация. Документирование процессов систем менеджмента
7	Внутренние проверки систем менеджмента. Анализ результативности систем менеджмента	Виды аудита, особенности внутреннего аудита. Порядок планирования и организации внутреннего аудита систем менеджмента по ГОСТ Р ИСО 19001-2021. Наблюдения и заключение аудита. Несоответствия, планирование корректирующих мероприятий. Критерии анализа результативности систем менеджмента: адекватность, результативность и пригодность систем менеджмента
8	Подготовленность к аварийным ситуациям	Требования к подготовленности к аварийным ситуациям
9	Сертификация систем менеджмента	Системы сертификации: национальные и добровольные. Требования к сертификации систем менеджмента. Работа с органами сертификации. Подготовленность к внешнему аудиту

4.2 Лабораторные работы

Не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Основы экологического управления. Характеристика основных функций управления	Требования к государственному управлению в сфере охраны окружающей среды. Классификация методов управления в соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ
2	Модели систем менеджмента в сфере безопасности. Краткая характеристика основных элементов систем менеджмента	Разработка модели системы управления деятельностью по обращению с отходами с учетом рекомендаций ГОСТ Р ИСО 14001-2016
3	Требования к планированию си-	Анализ среды организации с применением метода

	стем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Анализ среды организации	SWOT-анализа.
4,5	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Определение значимых экологических аспектов. Определение вредных и опасных факторов производственной среды. Методы оценки	Определение значимых экологических аспектов с использованием методов АВС, экспертных оценок. Ранжирование значимых экологических аспектов (индивидуальная работа).
6	Оценка риска в деятельности организации. Разработка целей в области безопасности. Программы по снижению рисков	Методы оценки риска по выполненным практическим заданиям. Разработка целей. Разработка программы с перечнем мероприятий по снижению риска.
7,8	Функционирование систем менеджмента. Документирование систем менеджмента	Разработка процедуры оценки значимости экологических аспектов по образцу
9	Внутренние проверки систем менеджмента	Разработка плана внутреннего аудита, отчета

4.4 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)*

Не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку для выполнения индивидуальных заданий по вариантам.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Основы экологического управления. Характеристика основных функций управления	Федеральные законы «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления»
2	Модели систем менеджмента в сфере безопасности. Краткая характеристика основных элементов систем менеджмента	Требования к интегрированным системам менеджмента
3	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Анализ среды организации	Анализ среды организации с применением метода PEST-анализа
4	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Определение значимых экологических аспектов. Определение вредных и опасных факторов производственной среды.	Специальная оценка условий труда. Оценка профессиональных рисков: порядок, методы оценки

	Методы оценки	
5	Оценка риска в деятельности организации. Разработка целей в области безопасности. Программы по снижению рисков	Метод Парето.
6	Функционирование систем менеджмента. Документирование систем менеджмента	Стандарты предприятия. Требование к структуре и содержанию
7	Внутренние проверки систем менеджмента. Анализ результативности систем менеджмента	Методы сбора первичных данных аудита: опрос персонала
8	Подготовленность к аварийным ситуациям	Аварии и инциденты. Требования Федерального закона № 116 «Обеспечение безопасности опасных производственных объектов»
9	Сертификация систем менеджмента	Национальная система сертификации ГОСТ Р

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации, а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Основы экологического управления. Характеристика основных функций управления	Требования к государственному управлению в сфере охраны окружающей среды. Классификация методов управления в соответствии с требованиями Федерального закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 № 7-ФЗ
2	профессионально-трудовое	Оценка риска в деятельности организации. Разработка целей в области безопасности. Программы по снижению рисков	Методы оцени и приемы оценки риска в деятельности организации. Выбор целей в области безопасности. Требования к разработке программы по снижению рисков.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоя-

тельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Системы менеджмента в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные электронные источники сбора информации Имеет навыки (начального уровня) работы со справочно-правовыми системами Консультант плюс и др. Имеет навыки (основного уровня) сбора информации	1,2,3,4,5,6,7,8,9	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Exel, Дашборд, Power Point	1,2,3,6,7,8	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает причины и последствия аварийных выбросов и		

сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду. Имеет навыки (начального уровня) определения причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в конкретной ситуации. Имеет навыки (основного уровня) подготовки предложений по предупреждению негативных последствий.	1, 9	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, методы проведения анализа среды организации. Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа среды организации с использованием различных методов. Имеет навыки (основного уровня) определения областей риска в среде организации (среди внешних и внутренних факторов).	2,3	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности. Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности	2,3,4,5,6,7	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения систем менеджмента в организации. Имеет навыки (начального уровня) разработки оптимальной организационной структуры системы менеджмента. Имеет навыки (основного уровня) в определении полномочий и ответственности в границах системы менеджмента	2,5,6,7	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает обязательные требования к предупреждению, локализации ЧС, ликвидации последствий ЧС. Имеет навыки (начального уровня) разработки плана ликвидаций мероприятий по предупреждению и/или локализации ЧС. Имеет навыки (основного уровня) проведения тренировок работников по готовности к действиям в ЧС	1,8	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает методологию оценки результатов деятельности. Имеет навыки (начального уровня) определения показателей и выбора критериев оценки результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (основного уровня) оценки достижения целей в сфере безопасности, результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности	1,2,3,4,5,6,7, 8,9	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает основы сертификации в Российской Федерации. Имеет навыки (начального уровня) подготовки к сертификации систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (основного уровня) документирования основных процедур систем менеджмента	9	тесты, контрольные задания, экзамен
Знает порядок планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011-2021. Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов внутреннего аудита. Имеет навыки (основного уровня) сбора и верификации	1,2,7,9	тесты, контрольные задания, экзамен

свидетельств аудита.		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает основные электронные источники сбора информации. Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации Знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, методы проведения анализа среды организации Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности. Знает необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения систем менеджмента в организации. Знает обязательные требования к предупреждению, локализации ЧС, ликвидации последствий ЧС. Знает методологию оценки результатов деятельности Знает основы сертификации в Российской Федерации. Знает порядок планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011-2021.
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) работы со справочно-правовыми системами Консультант плюс и др. Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации. Имеет навыки (начального уровня) определения причин аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в конкретной ситуации. Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа среды организации с использованием различных методов. Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации Имеет навыки (начального уровня) разработки оптимальной организационной структуры системы менеджмента Имеет навыки (начального уровня) разработки плана ликвидаций мероприятий по предупреждению и/или локализации ЧС. Имеет навыки (начального уровня) определения показателей и выбора критериев оценки результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет навыки (начального уровня) подготовки к сертификации систем менеджмента в сфере безопасности Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов внутреннего аудита
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) сбора информации Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Exel, Дашборд, Power Point Имеет навыки (основного уровня) подготовки предложений по предупреждению негативных последствий. Имеет навыки (основного уровня) подготовки предло-

	жений по предупреждению негативных последствий. Имеет навыки (основного уровня) определения областей риска в среде организации (среди внешних и внутренних факторов). Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) в определении полномочий и ответственности в границах системы менеджмента Имеет навыки (основного уровня) проведения тренировок работников по готовности к действиям в ЧС Имеет навыки (основного уровня) оценки достижения целей в сфере безопасности, результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности Имеет навыки (основного уровня) документирования основных процедур систем менеджмента Имеет навыки (основного уровня) сбора и верификации свидетельств аудита

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. *Промежуточная аттестация в форме экзамена*

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 2 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Основы экологического управления. Характеристика основных функций управления	Экологическое управление. Экологический менеджмент Назначение, миссия организации, организационные формы. Дайте определение менеджменту. Отличие менеджмента от управления Миссия организации Стратегия организации
2	Модели систем менеджмента в сфере безопасности. Краткая характеристика основных элементов систем менеджмента	Модель систем менеджмента Назначение систем менеджмента в сфере безопасности Определение и назначение политики, требования к содержанию. Требования к системам менеджмента Назначение ГОСТ Р ИСО 14001-2016 Назначение ГОСТ Р ИСО 45001-2020
3	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Анализ среды организации	Функции, полномочия и ответственность высшего руководства Назначение, миссия организации, организационные формы. Среда (контекст) организации Риск. Определение. Методы оценки.
4	Требования к планированию систем менеджмента: определение областей риска в деятельности организации. Опре-	Экологический аспект Специальная оценка условий труда Оценка профессионального риска. Методы оценки

	деление значимых экологических аспектов. Определение вредных и опасных факторов производственной среды. Методы оценки	
5	Оценка риска в деятельности организации. Разработка целей в области безопасности. Программы по снижению рисков	Определение и назначение риска Определение и назначение целей, требования к измерению, способы выражения
6	Функционирование систем менеджмента. Документирование систем менеджмента	Функции, полномочия и ответственность высшего руководства Назначение и виды носителей информации. Объективное свидетельство. Определение и назначение документа. Носители информации. Требования к управлению документами Документированная информация Запись. Управление записями Верификация Валидация Характеристика: присущая или присвоенная. Качественная и количественная. Классы характеристик
7	Внутренние проверки систем менеджмента. Анализ результативности систем менеджмента	Определение процесса, структура, назначение и ценность процесса. Определение и методы оценки эффективности. Определение и методы результативности. Анализ. Определение и назначение Мониторинг. Определение и назначение Контроль. Определение и назначение. Требование. Определение, характеристика Предупреждающее действие. Назначение Корректирующее действие. Назначение Коррекция. Назначение Виды аудита систем менеджмента Принципы аудита в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011-2021 Порядок проведения внутреннего аудита систем менеджмента
8	Подготовленность к аварийным ситуациям	Аварийная ситуация и инцидент
9	Сертификация систем менеджмента	Национальная система сертификации

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) ***не предусмотрена***

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование

1)Экологическая безопасность это:

1. Состояние защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий
2. Состояние защищенности окружающей среды от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, их последствий
3. Состояние защищенности окружающей среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

2) Государственная экологическая экспертиза осуществляется:

1. Для лицензируемых видов деятельности в соответствии с Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности»
2. Для лицензируемых видов деятельности в соответствии с Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» (кроме деятельности по сбору, транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию и размещению отходов I-IV классов опасности)
3. Для лицензируемых видов деятельности в соответствии с Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» (кроме деятельности по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортированию и размещению опасных отходов)

3) Какой закон устанавливает основы административного регулирования экологической безопасности и охраны окружающей среды:

1. Уголовный кодекс
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях
3. Конституция РФ

4) К источникам природоохранного законодательства относятся:

1. Федеральные законы
2 Законы субъектов Российской Федерации
3 Все вышеперечисленные

5) Экологическая экспертиза – это установление соответствия планируемой хозяйственной и иной деятельности требованиям:

1. Допустимости реализации деятельности с позиций получения наибольшей прибыли
2. Допустимости реализации деятельности с позиций максимального использования трудовых ресурсов
3. Допустимости реализации деятельности с позиций соответствия требованиям природоохранного законодательств

6) Принципы экологической экспертизы:

1. Внедрение целевых федеральных социально-экономических программ
2. Обязательность, научная обоснованность, объективность, законность
3. Технико-экономическое обоснование деятельности

7) Виды экологической экспертизы:

1. Социально-эколого-экономическая
2. Федеральная и региональная
3. Государственная и общественная

8) Экологической экспертизе подлежат:

1. Обанкротившиеся объекты и мероприятия
2. Объекты и мероприятия, имеющие инновации
3. Материалы по планируемым видам хозяйственной и иной деятельности

9) Что не входит в систему российского законодательства и нормативных документов в области экологической безопасности:

1. Федеральные законы в области охраны окружающей среды, рационального природопользования и экологической безопасности
2. Национальная система стандартизации
3. Национальная система сертификации

10) Экологический мониторинг это:

1 Система слежения за объектами производственной среды
2 Система слежения за объектами окружающей среды
3 Система слежения за показателями источников загрязнения окружающей среды

11) Модель системы управления экологической безопасностью должна включать:

1 Общие требования по планированию деятельности
2 Общие требования к контролю
3 Общие функции менеджмента

12) Экологическая политика это:

1 Заявление о собственных намерениях в области управления качеством продукции
2 Заявление о принципах и намерениях в области управления экологической безопасностью
3 Заявление о принципах и намерениях в области охраны окружающей среды, экологической безопасности и рационального природопользования

13) Система управления экологической безопасностью это:

1 Часть системы административного управления
2 Часть системы менеджмента качества
3 Часть системы управления охраной труда

14) Управление экологической безопасностью предусматривает:

1 Управление материальными потоками
2 Управление экологическими аспектами
3 Управление информационными потоками

15) К видам документации по управлению экологической безопасностью и ООС не относятся:

1 Федеральные законы
2 Положения о подразделениях и должностные инструкции
3 Проектная нормативная документация
4 Формы федеральной статистической отчетности
5 Протоколы Дней качества

16) Производственный экологический контроль предусматривает:

1 Проверку выполнения требований технологической дисциплины
2 Проверку выполнения требований федерального законодательства в области охраны окружающей среды, рационального природопользования и экологической безопасности
3 Проверку выполнения требований федерального законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия

17) Выдача разрешений на выбросы, сбросы и лимитов на размещение отходов:

1 Осуществляется без взимания дополнительной оплаты
2 Осуществляется с взиманием госпошлины

18) Экологический аудит это:

1 Проверка экологической деятельности на соответствие согласованным крите-

риям аудита
2 Проверка экологической деятельности на соответствие выбранным нормативно-правовым актам

19) Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается:
1 за выбросы в атмосферный воздух
2 за сбросы сточных вод
3 за размещение отходов
4 За выбросы, сбросы и размещение отходов (ваш вариант ответа)

20) Какой(ие) орган(ы) исполнительной власти имеет(ют) правоприменительные функции относительно осуществления государственного экологического надзора:
1 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
2 Федеральная служба по технологическому, экологическому и атомному надзору
3 Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
4 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и уполномоченные органы субъекта РФ в сфере природопользования и ООС

21) Какой орган наделен полномочиями по администрированию платы за негативное воздействие:
1 Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору
2 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования
4 Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и уполномоченные органы субъекта РФ

22) Менеджмент в соответствии с ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

А) менеджмент – это деятельность по управлению людьми

Б) скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией

В) разработка и создание (организация), максимально эффективное использование (управление) и контроль социально-экономических систем.

23) Система менеджмента по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

А) Совокупность взаимосвязанных или взаимодействующих элементов организации для разработки политик, целей и процессов для достижения этих целей.

Б) система управления предприятия, применяющая современные административно- распорядительные формы управления, которые направлены на рационализацию управленческой деятельности с целью построения оптимальной организационной структуры и создания эффективной модели трудовых отношений.

В) система управления ресурсами (человеческими, финансовыми, техническими и пр.) для достижения предопределённых целей.

24) Документированная информация по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

А) Информация, которая должна управляться и поддерживаться организацией, и носитель, который ее содержит.

Б) Зафиксированная на материальном носителе путем документирования информация с реквизитами, позволяющими определить такую информацию или в установленных законодательством Российской Федерации случаях ее материальный носитель

В) зафиксированная на бумажном или электронном носителе информация, значимая для организации

4. Документ по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

А) Информация и носитель, на котором эта информация представлена

Б) Бумажный или электронный вариант документа

В) Документированная информация, имеющая статус документа (выходные данные)

25) Запись по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:

А) Документ, содержащий достигнутые результаты или свидетельства осуществленной деятельности.

Б) Информация, сохранённая на бумаге или другом носителе; то, что записано

В) Процесс сохранения информации (как правило, текстовой) на бумаге или другом вещественном носителе.

26) Контроль по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
а) Определение соответствия установленным требованиям
б) одна из основных функций системы управления.
В) деятельность, построенная на основе наблюдения за поведением управляемой системы с целью обеспечения оптимального функционирования последней.

27)Аудит по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) Систематический, независимый и документируемый процесс получения объективных свидетельств и их объективного оценивания для установления степени соответствия критериям аудита
Б) деятельность по проведению проверки финансовой (бухгалтерской) отчётности и данных учёта и выражение по результатам такой проверки обоснованного независимого мнения аудитора о достоверности такой отчётности в форме письменного аудиторского заключения.
В) процедура независимой проверки и оценки отчётности, данных учёта и деятельности организации, а также системы, процесса, проекта или продукта

28. Эффективность по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) Соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами.
Б) процесс управления, начиная с постановки цели и заканчивая конечным результатом деятельности
В) процесс управления, который должен производиться с наименьшими издержками или с наибольшей результативностью (производительностью).

29. Результативность по ГОСТ Р ИСО 9000-2015:
А) Степень реализации запланированной деятельности и достижения запланированных результатов.
Б) способность системы управления создать условия для реализации намеченных целей, удовлетворяющих определенную общественную потребность
В)это способность системы управления создавать условия для реализации намеченных целей; зависит от результатов, достигнутых организацией за определенный срок, на каждой ступени аппарата управления.

30. Какие функции лежат в основе систем менеджмента с учетом требований моделей систем экологического менеджмента по ГОСТ Р ИСО 14001-2016:
А) планирование и контроль
Б) планирование, организация, контроль и мотивация
В) планирование, организация, контроль и анализ

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

1.Возможность – это:
А) совокупность обстоятельств
Б) достижение запланированного
В) сочетание обстоятельств, благоприятных для достижения
2. Фактор риска - это:
А) опасность
Б) совокупность факторов производственной среды
В) фактор, который оказывает существенное влияние на риск.
3. Угроза - это:

А) внешний источник опасности
Б внутренний источник опасности
В)потенциальный источник опасности
4. Процесс менеджмента риска - это:
А) Систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, оцениванию, воздействию на риск, мониторингу риска.
Б) Систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, анализу, оцениванию, воздействию на риск и пересмотру риска
В) Систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, анализу, оцениванию, воздействию на риск, мониторингу и пересмотру риска

5. Опасность - это:
А) вредный фактор производственной среды
Б) опасный фактор производственной среды
В) источник потенциального вреда.
6. Обработка риска (воздействие на риск) - это:
А) ликвидация риска
Б) ликвидация опасности
В) процесс модификации (изменения) риска
7.Критерий риска – это:
А) условия, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
Б) факторы, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
В) условия и факторы, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
8.Управление (риском) - это:
А) меры, направленные на уменьшение риска
Б) меры, направленные на ликвидацию риска
В) меры, направленные на изменение риска.
9.Вероятность - это:
А) характеристика события
Б) возможность появления события
В) характеристика возможности и частоты появления события.
10. Оценка риска - это:
А) сравнительная оценка риска
Б) процесс, охватывающий идентификацию риска
В) процесс, охватывающий идентификацию риска и сравнительную оценку риска
11.Идентификация риска – это:
А) процесс выявления риска
Б) процесс выявления и определение риска
В) процесс выявления, определения и описания риска
12. Анализ риска - это:
А) процесс определения уровня риска
Б) процесс выявления риска
В) процесс выявления, определения и описания риска
13.Уровень риска - это:
А) размер риска
Б) комбинация рисков, характеризуемая последствиями и их вероятностью
В) размер риска или комбинации рисков, характеризуемый последствиями и их вероятностью

14. Оценивание риска - это:
А) процесс сравнения результатов риска с критериями риска
Б) процесс сравнения результатов анализа риска с критериями риска
В) процесс сравнения результатов анализа риска с критериями риска для определения приемлемости риска
15.Отношение к риску - это:
А) измерение риска и принятие решения к увеличению, удержанию, принятию, снижению риска
Б) подход организации к измерению риска и принятие решения к удержанию, принятию, снижению риска либо отказу от него
В) подход организации к измерению риска и, таким образом, к увеличению, удержанию, принятию, снижению риска либо отказу от него.
16. Риск-аппетит - это:
А) величина риска, который организация готова поддерживать или достичь
Б) величина и тип риска, который организация готова достичь
В) величина и тип риска, который организация готова поддерживать или достичь
17. Исключение риска - это:
А) решение об отказе от риска
Б) решение об отказе от участия либо выходе из деятельности с целью исключения подверженности конкретному риску
В) обоснованное решение об отказе от участия либо выходе из деятельности с целью исключения подверженности конкретному риску
18.Передача риска - это:
А) воздействие на риск
Б) форма воздействия на риск
В) форма воздействия на риск включающая перераспределение риска
19. Сохранение риска - это:
А) принятие потенциальных выгод от конкретного риска
Б) принятие потенциальных потерь или выгод от конкретного риска
В) согласованное принятие потенциальных потерь или выгод от конкретного риска
20. Допустимый риск - это:
А) риск, который организация готова сохранять
Б) риск, который организация готова сохранять после обработки риска
В) Риск, который организация готова сохранять после обработки риска для достижения своих целей
21.Возможность – это:
А) совокупность обстоятельств
Б) достижение запланированного
В) сочетание обстоятельств, благоприятных для достижения
22. Фактор риска - это:
А) опасность
Б) совокупность факторов производственной среды
В) фактор, который оказывает существенное влияние на риск.
23. Угроза - это:
А) внешний источник опасности
Б внутренний источник опасности
В)потенциальный источник опасности

24. Процесс менеджмента риска - это:
А) Систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, оцениванию, воздействию на риск, мониторингу риска.
Б) Систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, анализу, оцениванию, воздействию на риск и пересмотру риска
В) Систематическое применение политик, процедур и практик менеджмента к деятельности по идентификации, анализу, оцениванию, воздействию на риск, мониторингу и пересмотру риска
25. Опасность - это:
А) вредный фактор производственной среды
Б) опасный фактор производственной среды
В) источник потенциального вреда.
26. Обработка риска (воздействие на риск) - это:
А) ликвидация риска
Б) ликвидация опасности
В) процесс модификации (изменения) риска.
27.Критерий риска – это:
А) условия, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
Б) факторы, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
В) условия и факторы, по сопоставлению с которыми оценивают значимость риска
28.Управление (риском) - это:
А) меры, направленные на уменьшение риска
Б) меры, направленные на ликвидацию риска
В) меры, направленные на изменение риска.
29.Вероятность - это:
А) характеристика события
Б) возможность появления события
В) характеристика возможности и частоты появления события.
30. Оценка риска - это:
А) сравнительная оценка риска
Б) процесс, охватывающий идентификацию риска
В) процесс, охватывающий идентификацию риска и сравнительную оценку риска
31.Идентификация риска – это:
А) процесс выявления риска
Б) процесс выявления и определение риска
В) процесс выявления, определения и описания риска
32. Анализ риска - это:
А) процесс определения уровня риска
Б) процесс выявления риска
В) процесс выявления, определения и описания риска
33.Уровень риска - это:
А) размер риска
Б) комбинация рисков, характеризуемая последствиями и их вероятностью
В) размер риска или комбинации рисков, характеризуемый последствиями и их вероятностью
34. Оценивание риска - это:
А) процесс сравнения результатов риска с критериями риска
Б) процесс сравнения результатов анализа риска с критериями риска

В) процесс сравнения результатов анализа риска с критериями риска для определения приемлемости риска

35. Исключение риска - это:

А) решение об отказе от риска

Б) решение об отказе от участия либо выходе из деятельности с целью исключения подверженности конкретному риску

В) обоснованное решение об отказе от участия либо выходе из деятельности с целью исключения подверженности конкретному риску

36.Передача риска - это:

А) воздействие на риск

Б) форма воздействия на риск

В) форма воздействия на риск включающая перераспределение риска

37. Сохранение риска - это:

А) принятие потенциальных выгод от конкретного риска

Б) принятие потенциальных потерь или выгод от конкретного риска

В) согласованное принятие потенциальных потерь или выгод от конкретного риска

38. Допустимый риск - это:

А) риск, который организация готова сохранять

Б) риск, который организация готова сохранять после обработки риска

В) Риск, который организация готова сохранять после обработки риска для достижения своих целей

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основные электронные источники сбора информации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Знает информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, методы проведения анализа среды организации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает требования ГОСТ Р ИСО 14001-2016, ГОСТ Р 45001-2020, алгоритм планирования деятельности систем менеджмента сфере безопасности	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения систем менеджмента в организации.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает обязательные требования к предупреждению, локализации ЧС, ликвидации последствий ЧС.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает методологию оценки результатов деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место не-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе под-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготов-

	Имеют место грубые ошибки	сколько негрубых ошибок.	готовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	ки.
Знает основы сертификации в Российской Федерации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает порядок планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности в соответствии с ГОСТ Р ИСО 19011-2021.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня) работы со справочно-правовыми системами Консультант плюс и др.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) использования информационно-коммуникационные технологии для поиска, обработки и представления информации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) определения причин аварийных вы-	Не продемонстрированы навыки начального уровня при	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандарт-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандарт-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных за-

бросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду в конкретной ситуации.	решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	ных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	ных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	дач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа среды организации с использованием различных методов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) планирования систем менеджмента в организации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) разработки оптимальной организационной структуры системы менеджмента	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) разработки плана ликвидаций мероприятий по предупреждению и/или локализации ЧС.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) определения показателей и выбора критериев оценки результатив-	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач.	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все за-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все за-	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в

ности процессов систем менеджмента в сфере безопасности.	Имеют место грубые ошибки	дания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	дания, в полном объеме с некоторыми недочетами	полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) подготовки к сертификации систем менеджмента в сфере безопасности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня) документирования результатов внутреннего аудита	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня) сбора информации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) использования приложений Exel, Дашборд, Power Point	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки	Не продемон-	Продемонстри-	Продемонстри-	Продемонстриро-

(основного уровня) подготовки предложений по предупреждению негативных последствий.	стрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	рованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	рованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	ваны навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) определения областей риска в среде организации (среди внешних и внутренних факторов).	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) определения риска в деятельности организации и формулирования целей в сфере безопасности	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) в определении полномочий и ответственности в границах системы менеджмента	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) проведения тренировок работников по готовности к действиям в ЧС	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) оценки	Не продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального	Продемонстрированы навыки начального уров-

достижения целей в сфере безопасности, результативности процессов систем менеджмента в сфере безопасности	начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	ня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) документирования основных процедур систем менеджмента	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня) сбора и верификации свидетельств аудита	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Системы менеджмента в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Орлов А.И. Проблемы управления экологической безопасностью: учебное пособие / Орлов А.И. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-4497-1424-4.	Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117039.html (дата обращения: 23.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/117039
2	Медведев П.Н. Контентное обеспечение системы экологического менеджмента промышленного предприятия: монография / Медведев П.Н., Малий Д.В. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 97 с. — ISBN 978-5-4497-1580-7.	Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118878.html (дата обращения: 23.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/118878

3	Марченко Б.И. Анализ риска: основы управления рисками: учебное пособие / Марченко Б.И. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019. — 122 с. — ISBN 978-5-9275-3124-0.	Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/95769.html (дата обращения: 23.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Омельченко Е.В. Экономика и менеджмент безопасности труда: учебное пособие / Омельченко Е.В.. — Ростов-на-Дону: Донской государственный технический университет, 2019. — 89 с. — ISBN 978-5-7890-1615-2	Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117787.html (дата обращения: 23.07.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Системы менеджмента в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС Консультант Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.03	Системы менеджмента в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
а.2312	учебная мебель, демонстрационные материалы, телевизор	-
а.2402	учебная мебель, демонстрационные материалы	-
а.2106	учебная мебель, демонстрационные материалы, проектор, ноутбук	лицензионное программное обеспечение, регламентированное ПГАУС
а.2114	учебная мебель, демонстрационные материалы	-

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование деятельности организации в чрезвычайных ситуациях

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.б.н., доцент	Федосеев О.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Планирование деятельности организации в чрезвычайных ситуациях» является формирование профессиональных компетенций обучающегося в области планирования деятельности организации в чрезвычайных ситуациях.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
ПК-3 Способен разрабатывать и поддерживать систему экологического менеджмента в организации	ПК 3.1. Анализ среды организации
	ПК 3.2. Планирование в системе экологического менеджмента организации
	ПК -3.4. Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.3. Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знать сущность и особенности природных и техногенных ЧС, нормы безопасности, реализованные в нормативной документации в области чрезвычайных ситуаций. Иметь навыки (начального уровня) выбора параметров и нормативов, необходимых для проведения расчетов по прогнозированию и оценке обстановки при авариях на опасных объектах техносферы.
УК-1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Знать основы оформления документации по планированию действий персонала предприятия при угрозе и возникновении ЧС. Иметь навыки (начального уровня) пользования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	нормативными документами для выбора исходных данных для расчетов в области прогнозирования последствий ЧС.
УК 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Иметь навыки (начального уровня) практического применения норм безопасности, ре-гламентированных через требования в нормативно-правовой документации по обеспечению безопасности в чрезвычайных ситуациях. Иметь навыки (начального уровня) применения алгоритмов прогноза ситуации для обоснования плана действий при угрозе и возникновении ЧС.
ПК 3.1. Анализ среды организации	Знать: основы современных тенденций развития техники и технологий в области техносферной безопасности, принципы и методы обеспечения безопасности человека в условиях ЧС. Владеть: способностью ориентироваться в перспективах развития техники и технологии защиты среды обитания, повышения безопасности и устойчивости современных производств с учетом мировых тенденций научно-технического прогресса и устойчивого развития цивилизации.
ПК 3.2. Планирование в системе экологического менеджмента организации	Знать: методы и/или средства управления безопасностью человека на производстве в условиях ЧС, отвечающие требованиям в области обеспечения безопасности. Уметь: осуществлять организацию учебного процесса, применять методики обучения вопросам защиты в ЧС и ГО. Владеть: методическими навыками проведения занятий и доведения информации до обучаемых; практическим опытом по обучению вопросам планирования деятельности предприятия в условиях ЧС.
ПК -3.4. Обеспечение готовности организации к чрезвычайным ситуациям	Знать сущность процедуры планирования действий предприятия при угрозе ЧС, согласования планов по ГО и ЧС с вышестоящими органами. Уметь: выбирать системы защиты человека и окружающей среды в условиях ЧС применительно к отдельным производствам и предприятиям на основе известных методов с применением современных информационных технологий, измерительной и вычислительной техники. Иметь навыки составления инструкций по действиям персонала в условиях ЧС, проведения учений в области подготовки к ЧС.
ПК – 6.3. Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка	Знать: основы педагогической деятельности; организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф природного и антропогенного характера.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
их результативности	Уметь: оценивать эффективность методов и/или средств обеспечения безопасности человека и окружающей среды на основе риск-ориентированного мышления в условиях ЧС. Владеть: навыком подбора и применения методов и/или средства обеспечения безопасности человека на производстве и безопасности окружающей среды в условиях ЧС, обеспечивающих риски на уровне допустимых значений.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа). *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)*

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Действия организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	2	2	-	6	16	36	-	-	Опрос Защита практической работы
2	Прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах	2	2	-	6	15		-	-	Опрос Защита практической работы
3	Прогнозирование обстановки при авариях на радиационно опасных объектах	2	2	-	6	15		-	-	Опрос Защита практической работы

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
4	Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах	2	1	-	3	15		-	-	Опрос Защита практической работы
5	Прогнозирование обстановки при авариях на гидродинамических опасных объектах	2	1	-	3	15		-	-	Опрос Защита практической работы
	Итого:	144	8		24	76	36			Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, защита результатов практических работ.

4.1 Лекции1 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Действия организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях Классификация и стадии чрезвычайных ситуаций. Классификацию объектов экономики по потенциальной опасности. Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека и среду обитания. ЧС обусловленные геологическими факторами. ЧС обусловленные метеорологическими факторами. ЧС обусловленные гидрологическими факторами. Природные пожары. Физическая природа радиоактивного излучения. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации, вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации, вызванные гидротехническими авариями. Обязанности организаций в области защиты населения и территорий от ЧС. Цели и виды планирования действий при ЧС. Документация, разрабатываемой на предприятии в области защиты населения и территорий от ЧС. Оформление документов в области защиты от ЧС для некатегорированных объектов численностью более 200 человек, менее 200 человек и малых объектов. Составление Плана действий по

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для объекта с опасными веществами. Составление инструкции по действиям персонала организации, учреждения, предприятия численностью до 50 чел. при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и выполнении мероприятий гражданской обороны.
2	Прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах	Краткая характеристика АХОВ. Методы прогнозирования глубины заражения территории. Определение необходимых мероприятий по защите населения и персонала в случае аварии на ХОО. Меры и правила самозащиты от АХОВ. Прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах.
3	Прогнозирование обстановки при авариях на радиационно опасных объектах	Методика оценки обстановки при авариях на радиационно опасных объектах. Необходимые исходные данные для оценки обстановки и порядок прогнозирования обстановки. Прогнозирование и оценка радиационной обстановки. Принципы оценки радиационной обстановки по данным разведки. Определение допустимого времени пребывания на зараженной местности. Использование индивидуальных и коллективных мер защиты от радиационного поражения.
4	Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах	Основные понятия и определения по направлению пожаро- и взрывобезопасности. Специфика взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, взрывы газопаровоздушных (ГПВС) и пылевоздушных (ПВС) смесей в производственных помещениях. Оценка обстановки в зоне разрушения. Прогнозирование последствий взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, прогноз последствий взрывов ГПВС в производственных помещениях, а также прогноз последствий взрывов ПВС в производственных помещениях. Показатели, характеризующие инженерную обстановку в зоне воздействия пожаров и взрывов. Показатели, влияющие на объемы поисково-спасательных работ. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах.
5	Прогнозирование обстановки при авариях на	Основные термины и определения в области гидродинамической безопасности.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
	гидродинамически опасных объектах	Последовательность прогнозирования обстановки при прохождении волны прорыва (паводка) и катастрофического затопления. Решение задачи по прогнозированию и оценке обстановки при ГДА. Особенности оценки обстановки при аварии на гидродинамически опасном объекте.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия 1 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	2	Краткая характеристика АХОВ. Методы прогнозирование глубины заражения территории. Определение необходимые мероприятия по защите населения и персонала в случае аварии на ХОО. Меры и правила самозащиты от АХОВ. Осуществление прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах. Расчет основных показателей для принятия решения.
2	3	Оценка обстановки при авариях на радиационно опасных объектах по вариантам. Определение исходных данных для оценки обстановки и порядок прогнозирования обстановки. Расчет основных показателей для прогнозирования и оценки радиационной обстановки. Оценка радиационной обстановки по данным разведки. Определение допустимого времени пребывания на зараженной местности. Использование индивидуальных и коллективных мер защиты от радиационного поражения.
3	4	Основные понятия и определения по направлению пожаровзрывобезопасности. Специфика взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, взрывов газопаровоздушных (ГПВС) и пылевоздушных (ПВС) смесей в производственных помещениях. Оценка обстановки в зоне разрушения. Осуществление прогнозирования последствий взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, прогноз последствий взрывов ГПВС в производственных помещениях, а также прогноз последствий взрывов ПВС в производственных помещениях. Определение показателей, характеризующие инженерную обстановку в зоне воздействия пожаров и взрывови и показателей, влияющих на объемы поисково-спасательных работ. Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах по вариантам.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
4	5	Основные термины и определения в области гидродинамической безопасности. Последовательность прогнозирования обстановки при прохождении волны прорыва (паводка) и катастрофическом затоплении. Решение задачи по прогнозированию и оценке обстановки при ГДА. Оценка обстановки при аварии на гидродинамически опасном объекте по вариантам. Составление плана действий предприятия при угрозе возникновения и возникновении ЧС (по вариантам).

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	1	Статистика ЧС в России. Федеральный закон №68 "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера"// Обязанности организаций. Планирование действий организаций в ЧС. Индивидуальные и коллективные средства защиты.
2	2-5	План действий по предупреждению и ликвидации различных чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (АХОВ, Радиационное заражение, Пожаровзрывоопасность, ГДА). Ликвидация последствий ЧС. Производство АСДНР. Планирование эвакуации.

4.6 Самостоятельная работа обучающегосяи контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себяподготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Гражданское	Действия организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Обязанности организаций в соответствии с Федеральным законом №68 "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера" Общие сведения о чрезвычайных ситуациях Классификация и стадии чрезвычайных ситуаций. Классификацию объектов экономики по потенциальной опасности.
2	Профессионально-трудовое	Действия организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Составление плана действий в ЧС для не категорированных объектов численностью более 200 человек, менее 200 человек, малые объекты: планы и приказы, распоряжения, Справочные документы.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование деятельности организации в чрезвычайных ситуациях

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)

Знает общие сведения о чрезвычайных ситуациях Классификацию чрезвычайных ситуаций. Стадии чрезвычайных ситуаций. Классификацию объектов экономики по потенциальной опасности. Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека и среду обитания. ЧС обусловленные геологическими факторами. ЧС обусловленные метеорологическими факторами. ЧС обусловленные гидрологическими факторами. Природные пожары. Физическая природа радиоактивного излучения. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации, вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации, вызванные гидротехническими авариями. Знает обязанности организаций в области защиты населения и территорий от ЧС. Цели и виды планирования действий при ЧС. Имеет представление о документации, разрабатываемой на предприятии в области защиты населения и территорий от ЧС. Может оформлять документы в области защиты от ЧС для некатегорированных объектов численностью более 200 человек, менее 200 человек и малых объектов. Умеет составлять макеты Плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для объекта с опасными веществами. Макеты инструкции по действиям персонала организации, учреждения, предприятия численностью до 50 чел. при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и выполнении мероприятий гражданской обороны.	1	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, экзамен
Знает краткую характеристика АХОВ. Понимает методы прогнозирование глубины заражения территории. Умеет определять необходимые мероприятия по защите населения и персонала в случае аварии на ХОО. Знает простейшие меры и правила самозащиты от АХОВ. Умеет осуществлять прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах.	2	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, экзамен
Знает методику оценки обстановки при авариях на радиационно опасных объектах. Знает необходимые исходные данные для оценки обстановки и порядок прогнозирования обстановки. Умеет производить прогнозирование и оценку радиационной обстановки. Знает принципы оценки радиационной обстановки по данным разведки. Может определять допустимое время пребывания на зараженной местности. Умеет использовать индивидуальные и коллективные меры защиты от радиационного поражения.	3	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, экзамен
Знает основные понятия и определения по	4	Тесты, результат

направлению пожаровзрывобезопасности. Знает специфику взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, взрывов газопаровоздушных (ГПВС) и пылевоздушных (ПВС) смесей в производственных помещениях. Может производить оценку обстановки в зоне разрушения. Может осуществлять прогнозирование последствий взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, прогноз последствий взрывов ГПВС в производственных помещениях, а также прогноз последствий взрывов ПВС в производственных помещениях. Может определять показатели, характеризующие инженерную обстановку в зоне воздействия пожаров и взрывов. Имеет представление о показателях, влияющих на объемы поисково-спасательных работ. Может осуществлять прогнозирование и оценку обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах.		выполнения контрольного задания, опрос, экзамен
Знает основные термины и определения в области гидродинамической безопасности. Знает последовательность прогнозирования обстановки при прохождении волны прорыва (паводка) и катастрофическом затоплении. Умеет решать задачи по прогнозированию и оценке обстановки при ГДА. Умеет производить оценку обстановки при аварии на гидродинамически опасном объекте.	5	Тесты, результат выполнения контрольного задания, опрос, экзамен

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает общие сведения о чрезвычайных ситуациях Классификацию чрезвычайных ситуаций. Стадии чрезвычайных ситуаций. Классификацию объектов экономики по потенциальной опасности. Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека и среду обитания. ЧС обусловленные геологическими факторами. ЧС обусловленные метеорологическими факторами. ЧС обусловленные гидрологическими факторами. Природные пожары. Физическая природа радиоактивного излучения. Чрезвычайные ситуации, вызванные взрывами. Чрезвычайные ситуации, вызванные пожарами. Чрезвычайные ситуации, вызванные гидротехническими авариями. Знает обязанности организаций в области защиты населения и территорий от ЧС. Цели и виды планирования действий при ЧС. Знает краткую

	характеристика АХОВ. Знает простейшие меры и правила самозащиты от АХОВ. Знает методику оценки обстановки при авариях на радиационно опасных объектах. Знает необходимые исходные данные для оценки обстановки и порядок прогнозирования обстановки. Знает основные понятия и определения по направлению пожаровзрывобезопасности. Знает специфику взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, взрывов газопаровоздушных (ГПВС) и пылевоздушных (ПВС) смесей в производственных помещениях. Знает основные термины и определения в области гидродинамической безопасности. Знает последовательность прогнозирования обстановки при прохождении волны прорыва (паводка) и катастрофическом затоплении.
Навыки начального уровня	Имеет представление о документации, разрабатываемой на предприятии в области защиты населения и территорий от ЧС. Может оформлять документы в области защиты от ЧС для некатегорированных объектов численностью более 200 человек, менее 200 человек и малых объектов. Умеет определять необходимые мероприятия по защите населения и персонала в случае аварии на ХОО. Знает простейшие меры и правила самозащиты от АХОВ. Знает принципы оценки радиационной обстановки по данным разведки. Умеет производить прогнозирование и оценку радиационной обстановки. Умеет использовать индивидуальные и коллективные меры защиты от радиационного поражения. Может осуществлять прогнозирование последствий взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, прогноз последствий взрывов ГПВС в производственных помещениях, а также прогноз последствий взрывов ПВС в производственных помещениях. Может определять показатели, характеризующие инженерную обстановку в зоне воздействия пожаров и взрывов. Умеет решать задачи по прогнозированию и оценке обстановки при ГДА. Умеет производить оценку обстановки при аварии на гидродинамически опасном объекте.
Навыки основного уровня	Умеет составлять макеты Плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для объекта с опасными веществами. Макеты инструкции по действиям персонала организации, учреждения, предприятия численностью до 50 чел. при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и выполнении мероприятий гражданской обороны. Умеет осуществлять прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах. Может определять допустимое время пребывания на зараженной местности. Может определять показатели, характеризующие инженерную обстановку в зоне воздействия пожаров и взрывов. Имеет представление о показателях, влияющих на объемы поисково-спасательных работ. Может осуществлять прогнозирование и оценку обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах. Умеет решать задачи по прогнозированию и оценке обстановки при ГДА.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Действия организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Классификация чрезвычайных ситуаций Последствия чрезвычайных ситуаций Обязанности организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Участие общественных объединений в ликвидации чрезвычайных ситуаций. Цели и виды планирования защиты от ЧС Методы планирования защиты от ЧС. Основные требования, предъявляемые к планам объектов (служб). Перечень документов для некатегорированных объектов численностью более 200 человек. Перечень документов для некатегорированных объектов численностью менее 200 человек Перечень документов для малых объектов. План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера Инструкции по действиям персонала организации, учреждения, предприятия численностью до 50 чел. Календарный план действий при угрозе возникновения ЧС на малом объекте.
2	Прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах	Термины и определения, применяемые в области защиты от АХОВ. Краткая характеристика АХОВ. Определение толщины слоя АХОВ, исходя из принятых допущений. Определение количественных характеристик выброса АХОВ. Расчет глубины зоны заражения. Определение площади зоны заражения АХОВ. Определение времени подхода зараженного воздуха к объекту и продолжительности поражающего действия АХОВ.

		Порядок нанесения зон заражения на карты и схемы. Определение возможных потерь людей в очаге поражения. Мероприятия по защите населения и персонала в случае аварии на ХОО. Простейшие меры и правила самозащиты от АХОВ.
3	Прогнозирование обстановки при авариях на радиационно опасных объектах	Исходные данные для оценки обстановки. Порядок прогнозирования обстановки. Нанесение зон заражения на карту. Вычисление дозы облучения рабочих и служащих за определенное время работы. Определение допустимой продолжительность пребывания рабочих и служащих в зараженном районе. Введение режима радиационной защиты. Разработка мероприятий по защите рабочих и служащих объекта и населения района. Оценка радиационной обстановки по данным разведки. Использование СИЗ и коллективных мер защиты. Эвакуация РиС из района поражения.
4	Прогнозирование и оценка обстановки при авариях на пожаровзрывоопасных объектах	Понятия и определения в области пожаро и взрывоопасности. Взрывы ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения. Алгоритм прогнозирования последствий взрывов ГВС. Взрывы газопаровоздушных (ГПВС) и пылевоздушных (ПВС) смесей в производственных помещениях. Алгоритм прогнозирования последствий взрывов ГПВС. Алгоритм прогнозирования последствий взрывов ПВС. Оценка обстановки в зоне разрушения. Алгоритм оценки показателей, характеризующих обстановку. Алгоритм оценки показателей, влияющих на объемы поисково-спасательных работ (ПСР).
5	Прогнозирование обстановки при авариях на гидродинамически опасных объектах	Термины и определения в области гидродинамической безопасности. Последовательность прогнозирования обстановки при прохождении волны прорыва (паводка). Последовательность прогнозирования обстановки при катастрофическом затоплении. Определение времени прихода фронта и гребня волны прорыва. Нахождение степени поражения наземных и причальных сооружений. Определение мероприятий по защите людей, техники и объектов в порядке первоочередности.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрена

2.1.3. Тесты текущего контроля

1. Определите основные причины возникновения опасных ситуаций:
а) нарушение трудовой и производственной дисциплины на производстве;+
б) наличие горючего материала;
в) грубые нарушения требований нормативов и предписаний по безопасности;+
г) износ технологического оборудования;+

2. Что такое инициирование ЧС?
а) накопление факторов риска ЧС
б) высвобождение факторов риска ЧС
в) своего рода толчок, пусковой механизм ЧС+
г) стадия затухания ЧС.

3. Что такое массовый пожар?
а) совокупность отдельных пожаров, охвативших менее 25% зданий на данном участке застройки;
б) совокупность отдельных пожаров, охвативших более 25% зданий на данном участке застройки;+
в) особая форма распространения устойчивого пожара, охватившего более 90 % зданий.

4. Определите, при какой стадии развития ЧС происходит высвобождение факторов риска – энергии или вещества и начинается их воздействие на людей и окружающую среду:
а) инициирование ЧС
б) накопление факторов риска
в) процесс самой ЧС+
г) стадия затухания.

5. Что такое стихийное бедствие?
а) природные явления, носящие чрезвычайный характер
б) природные явления приводящие к нарушению нормальной деятельности населения
в) природные явления, носящие чрезвычайный характер и приводящие к нарушению нормальной деятельности населения, гибели людей, разрушение и уничтожение материальных ценностей+

6. Чего не следует делать при пожаре?
а) заниматься тушением огня водой
б) тушить водой электроприборы, находящиеся под напряжением+
в) пользоваться лифтом+
г) прятаться в шкафах, кладовых, забиваться в углы+

7. Дайте название сильным колебаниям земной коры, вызываемые тектоническими или вулканическими причинами и приводящие к разрушению зданий, сооружений, пожарам и человеческим жертвам:
а) смерчи
б) землетрясения+
в) оползни
г) тайфуны

8. Дайте название ЧС, которая вызывает затопления местности в результате подъёма уровня воды в реке, озере, водохранилище, вызываемого различными причинами:
а) половодье
б) наводнение+

в) паводок
г) сель

9. Как можно назвать скользящие смещения масс горных пород вниз по склону, возникающие из-за нарушения равновесия, вызываемого различными причинами?
а) смерч
б) сель
в) оползень+
г) тайфун

10. Дайте определение бурному грязевому или грязекаменному потоку, внезапно возникающему в руслах горных рек:
а) лавина
б) сель+
в) оползень
г) наводнение

11. Чем можно характеризовать пожары в зданиях и сооружениях?
а) быстрым повышением температуры+
б) задымлением помещений+
в)быстрым повышением концентрации кислорода
г)потерей конструкциями несущей способности+

12. Что не может быть причиной возникновения пожара:
а) неосторожное обращение с огнём, нарушение правил пожарной безопасност
б) молния
в) возгорание сухой растительности и торфа
г) все вышеназванное может быть причиной пожара)+

13. Найдите причины антропогенных ЧС:
а) дисбаланс между человеческой деятельностью и окружающей средой
б) дестабилизация специальных контролируемых систем, нарушение общественных отношений
в) повышенные нервно-эмоциональные нагрузки
г) а+б+в) +

14. Классифицируйте транспортные ЧС:
а) автомобильные
б) железнодорожные
в) трубопроводные;
г) все относится.+

15. Выберите основные поражающие факторы взрыва :
а) воздушная ударная волна+
б) обломки строительных материалов, технологического оборудования+
в) короткое замыкание
г) угарный газ

16. К локальной относится ЧС, в результате которой пострадало не более _____ человек, при условии, что ЧС не выходит за пределы территории объекта:

1. (+) 10
2. - 30
3. - 15
4. - 20
5. - 500

17. Лучи, имеющие наибольшую проникающую способность

1. - альфа
2. - бета
3. (+) нейтроны и гамма
4. - ультрафиолетовые

18. Особенности применения биологического оружия

1. (+) психологическое воздействие
2. - длительное поражающее действие
3. - вызывают раздражение органов дыхания и глаз
4. (+) наличие инкубационного периода
5. (+) трудность обнаружения

19. Аварийно химически опасное вещество, применяемое в промышленных холодильных установках

1. - хлор
2. (+) аммиак
3. - формальдегид
4. - тетраэтилсвинец
5. - хлорпикрин

20. Авария на радиационно опасном объекте, приводящая к выходу или выбросу радиоактивных веществ и (или) ионизирующих излучений за предусмотренные проектом для нормальной эксплуатации данного объекта называется … аварией.

1. - радиационно-химической
2. - радиационно-технической
3. - радиационно-биологической
4. (+) радиационной аварией
5. - радиационно-промышленной

21. Поражающие факторы аварий на пожаро- и взрывоопасных объектах

1. (+) воздушная ударная волна
2. (+) возникающая при разного рода взрывах
3. - открытый огонь
4. - испарения вредных веществ
5. (+) осколочное поле, образующееся при взрывах
6. - повышенные дозы токсических веществ

22. Геологические, метеорологические, гидрологические, природные пожары, массовые заболевания людей и животных по сфере возникновения относятся к … ЧС.

1. - техногенным
2. (+) природным
3. - экологическим
4. - социальным

23. По характеру источника техногенные ЧС подразделяются на …

1. - промышленные аварии, пожары и взрывы
2. - опасные происшествия на транспорте
3. (+) промышленные аварии, пожары и взрывы, опасные происшествия на транспорте
4. - нарушение хозяйственной деятельности
5. - нарушение хозяйственной деятельности, обрушение зданий, взрывы и пожары

24. Сильное ядовитое вещество, применяемое для очистки воды на водонасосных станциях

1. - формальдегид
2. - аммиак
3. (+) хлор
4. - тетраэтилсвинец
5. - хлорпикрин

25. Измерение силы ветра у земной поверхности на стандартной высоте 100 метров определяется по шкале …

1. (+) Бофорта
2. - Рихтера

3. - Спринклера
4. - Бовото
5. - Дренчера

26. Поражающие факторы при выбросах радиоактивных веществ из реактора
1. - радиационное воздействие на персонал
2. (+) газо-аэрозольная смесь радионуклидов
3. - радиоактивные вещества
4. (+) радиоактивное загрязнение местности
5. - ионизирующие излучения или радиоактивное загрязнение

27. Группы отравляющих веществ, по токсическому действию, физиологическому воздействию на организм человека
1. (+) нервно-паралитического действия
2. (+) раздражающего действия
3. - электромагнитного действия
4. - временного действия
5. (+) удушающего действия

28. К региональной относится ЧС, в результате которой нарушены условия жизнедеятельности ___ при условии, что зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ.
1. (+) от 500 до 1000 человек
2. - от 100 до 500 человек
3. - не более 50 человек
4. - свыше 500 человек
5. - свыше 1000 человек

29. Вторичное облако АХОВ образуется в результате …
1. - высоких концентраций ядовитых веществ
2. (+) испарения разлившегося вещества с подстилающей поверхности
3. - мгновенного перехода в атмосферу части АХОВ из емкости при ее разрушении
4. - поражающего действия ядовитых веществ
5. - физико-химических свойств и агрегатного состояния АХОВ

30. Чрезвычайная ситуация – это …
1. - чрезвычайное положение на всей территории РФ
2. (+) обстановка на определенной территории, которая может повлечь за собой человеческие жертвы и нарушение условий жизнедеятельности людей
3. - наиболее экстремальное природное явление
4. - чрезвычайное положение в отдельных местностях РФ

31. Одновременное интенсивное горение преобладающего количества зданий и сооружений на данном участке застройки называется…
1. - отдельным пожаром
2. (+) сплошным пожаром
3. - массовым пожаром
4. - огневым штормом
5. - неконтролируемым горением

32. Сейсмическая шкала магнитуд, основанная на оценке энергии сейсмических волн возникающих при землетрясениях, называется шкалой …
1. - магнитуд
2. (+) Ч. Рихтера
3. - Бофорта
4. - Б. Франклина
5. - гипоцентра

33. К опасным происшествиям на транспорте относятся …
1. (+) аварии на магистральных трубопроводах
2. - авария на гидротехническом сооружении

3. (+) аварии на подземных сооружениях
4. (+) дорожно-транспортные происшествия
5. - аварии на полигонах

34. Территория, на которой в результате воздействия биологического оружия противника произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений называется …

1. (+) очагом биологического поражения
2. - зоной биологического заражения
3. - зоной карантина
4. - очагом инфекции
5. - санитарно-гигиенической зоной

35. Зона с уровнем радиации от 5 мЗв до 20 мЗв, без ограничения проживания в ней и разъяснением риска ущерба здоровью, обусловленного воздействием радиации называется зоной …

1. - радиационного контроля
2. (+) ограниченного проживания населения
3. - отселения
4. - отчуждения
5. - радиационной аварии

36. Заражение поверхности земли, атмосферы, водоемов и различных предметов радиоактивными веществами, выпавшими из облака ядерного взрыва называется…

1. (+) радиоактивным заражением
2. - продуктами цепной ядерной реакции
3. - радиоактивным распадом вредных веществ
4. - проникающей способностью гамма-лучей
5. - заражением гамма и бета-частицами

37. Быстропротекающий процесс химического превращения взрывчатых веществ, сопровождающийся освобождением энергии и распространяющийся по взрывчатым веществам в виде волны со сверхзвуковой скоростью

1. - взрыв
2. - авария
3. - горение
4. (+) детонация
5. - пожар

38. Землетрясения происходят в виде толчков, которые включают …

1. (+) форшоки, главный толчок, афтершоки
2. - очаг, центр очага, гипоцентр
3. - активный процесс, центр очага, пассивный процесс
4. - скорость распространения, устойчивость, затухание
5. - сейсмические силы, главный толчок

39. Самая серьезная опасность при пожаре

1. - боязнь высоты
2. - высокая температура
3. (+) ядовитый дым
4. - огонь

40. По темпу развития ЧС подразделяются на …

1. (+) внезапные
2. (+) стремительные
3. (+) плавные
4. - умеренные
5. - быстрые
6. - медленные

7. - затухающие

41. Метеорологические ЧС природного характера

1. - ураганы
2. - землетрясения
3. - оползни
4. - сели
5. (+) снежные бури
6. (+) смерчи
7. - снежные лавины
8. - нагоны
9. - цунами
10. - наводнения

42. Источники химического загрязнения воздуха жилой среды

1. (+) продукты деструкции полимерных материалов
2. - бытовые приборы
3. - техническое оснащение зданий
4. (+) антропотоксины
5. - технологическое оснащение зданий

43. Размеры очага биологического заражения зависят от …

1. (+) вида микроорганизмов
2. (+) метеоусловий
3. (+) способа применения
4. (+) рельефа местности
5. - средств и способов доставки
6. - места и время применения
7. - экологические условия

44. К местной относится ЧС, в результате которой пострадало свыше __ человек, при условии, что зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, города, района:

1. - 20, но не более 90 человек
2. - 15, но не более 70 человек
3. - 30, но не более 100 человек
4. (+) 10, но не более 50 человек
5. - более 100 человек

45. Теллурические и тектонические катастрофы

1. - сели
2. - оползни
3. - снежные обвалы
4. (+) пожары
5. (+) извержения вулканов
6. (+) землетрясения

46. Одна из самых серьезных опасностей при пожаре

1. - боязнь высоты
2. - высокая температура
3. (+) ядовитый дым
4. - огонь

47. Зона с уровнем радиации более 50 мЗв, с отсутствием разрешения постоянного проживания, с контролем хозяйственной деятельности и природопользования специальными актами называется зоной …

1. - радиационного контроля
2. - ограниченного проживания населения
3. - отселения
4. (+) отчуждения

5. - радиационной аварии

48. По ведомственной принадлежности ЧС подразделяются на …

1. (+) строительство
2. - неизбежные
3. (+) лесное хозяйство
4. - социальные
5. - экологические

49. Стадии протекания радиационной аварии

1. - поздняя
2. (+) ранняя
3. (+) промежуточная
4. (+) восстановительная
5. - зонирования
6. - ликвидации
7. - контроля

50. Биологические ЧС

1. (+) эпидемия
2. - эпитатия
3. (+) эпифитотия
4. - зоотия
5. (+) эпизоотия
6. - кароотия

51. Распространение опасных химических веществ в окружающей природной среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу для людей, сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени

1. (+) химическое заражение
2. - химически опасный объект
3. - химическая авария
4. - химически-токсическое заражение
5. - химически-технологическая авария

52. Стадии развития ЧС

1. - воздействие фактора
2. - последствия
3. - инцидент
4. - развитие
5. - угасание
6. (+) зарождение
7. (+) инициирование
8. (+) кульминацию
9. (+) затухание

53. Опасные изменения состояния суши, воздушной среды, гидросферы и биосферы по сфере возникновения относятся к … ЧС.

1. - техногенным
2. - природным
3. (+) экологическим
4. - социальным
5. - биологическим

54. Катастрофа – это …

1. (+) резкое скачкообразное изменение разрушительного характера любой реальной системы
2. - эволюционный процесс
3. - динамический процесс

4. - любое нескачкообразное изменение
5. - динамический процесс техногенного характера

55. Экстремальное событие техногенного происхождения на производстве, повлекшее за собой выход из строя, повреждение и разрушение технических устройств и человеческие жертвы

1. - авария
2. - транспортная авария
3. (+) производственная авария
4. - техногенная авария
5. - экологическая катастрофа

56. Лесопильные, деревообрабатывающие, столярные, модельные производства относятся к особенно опасным взрывопожарным объектам категории …

1. - А
2. - Б
3. (+) В
4. - Г
5. - Д

57. Причина возникновения землетрясений

1. - деятельность человека
2. - усиление химических процессов в недрах земли
3. - разрывы в земной коре
4. (+) столкновение тектонических плит

58. Аварии, пожары, взрывы на предприятиях, транспорте и коммунально-энергетических сетях по сфере возникновения относятся к … ЧС.

1. (+) техногенным
2. - природным
3. - экологическим
4. - социальным
5. - комбинированным

2.1.4. *Перечень контрольных вопросов к экзамену*

1. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях.
2. Классификация чрезвычайных ситуаций
3. Последствия чрезвычайных ситуаций
4. Обязанности организаций в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций
5. Ответственность за нарушение законодательства Российской Федерации в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.
6. Участие общественных объединений в ликвидации чрезвычайных ситуаций.
7. Цели и виды планирования защиты от ЧС
8. Методы планирования защиты от ЧС.
9. Основные требования, предъявляемые к планам объектов (служб).
10. Перечень документов для некатегорированных объектов численностью более 200 человек.
11. Перечень документов для некатегорированных объектов численностью менее 200 человек
12. Перечень документов для малых объектов.
13. План действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
14. Инструкции по действиям персонала организации, учреждения, предприятия численностью до 50 чел.

15. Календарный план действий при угрозе возникновения ЧС на малом объекте.
16. Термины и определения, применяемые в области защиты от АХОВ.
17. Краткая характеристика АХОВ.
18. Определение толщины слоя АХОВ, исходя из принятых допущений.
19. Определение количественных характеристик выброса АХОВ.
20. Расчет глубины зоны заражения АХОВ.
21. Определение площади зоны заражения АХОВ.
22. Определение времени подхода зараженного воздуха к объекту и продолжительности поражающего действия АХОВ.
23. Порядок нанесения зон заражения на карты и схемы.
24. Определение возможных потерь людей в очаге поражения.
25. Мероприятия по защите населения и персонала в случае аварии на ХОО.
26. Простейшие меры и правила самозащиты от АХОВ.
27. Исходные данные для оценки обстановки.
28. Порядок прогнозирования обстановки при авариях на радиационно опасных объектах.
29. Нанесение зон заражения на карту.
30. Вычисление дозы облучения рабочих и служащих за определенное время работы.
31. Определение допустимой продолжительность пребывания рабочих и служащих в зараженном районе.
32. Введение режима радиационной защиты.
33. Разработка мероприятий по защите рабочих и служащих объекта и населения района в случает аварии на РОО.
34. Оценка радиационной обстановки по данным разведки.
35. Использование СИЗ и коллективных мер защиты.
36. Эвакуация РиС из района поражения.
37. Понятия и определения в области пожаро- и взрывоопасности.
38. Взрывы ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения. Алгоритм прогнозирования последствий взрывов ГВС.
39. Взрывы газопаровоздушных (ГПВС) и пылевоздушных (ПВС) смесей в производственных помещениях. Алгоритм прогнозирования последствий взрывов ГПВС.
40. Алгоритм прогнозирования последствий взрывов ПВС.
41. Оценка обстановки в зоне разрушения.
42. Алгоритм оценки показателей, характеризующих обстановку.
43. Алгоритм оценки показателей, влияющих на объемы поисково-спасательных работ (ПСР).
44. Термины и определения в области гидродинамической безопасности.
45. Последовательность прогнозирования обстановки при прохождении волны прорыва (паводка).
46. Последовательность прогнозирования обстановки при катастрофическом затоплении.
47. Определение времени прихода фронта и гребня волны прорыва.
48. Нахождение степени поражения наземных и причальных сооружений.
49. Определение мероприятий по защите людей, техники и объектов в порядке первоочередности.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок

осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится во 2 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовл.)	«3» (удовлет.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает общие сведения о чрезвычайных ситуациях Классификацию чрезвычайных ситуаций. Стадии чрезвычайных ситуаций. Классификацию объектов экономики по потенциальной опасности. Негативные факторы воздействия источников чрезвычайных ситуаций на человека и среду обитания. ЧС обусловленные геологическими факторами. ЧС обусловленные метеорологическими факторами. ЧС обусловленные гидрологическими факторами.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает обязанности организаций в области защиты населения и территорий от ЧС. Цели и виды планирования действий при ЧС. Знает краткую характеристика АХОВ. Знает простейшие меры и правила самозащиты от АХОВ.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает методику оценки обстановки при авариях на радиационно опасных объектах. Знает необходимые исходные данные для оценки обстановки и порядок прогнозирования обстановки. Знает основные понятия и определения по направлению пожаровзрывобезопасности. Природные пожары. Физическая природа радиоактивного излучения. Чрезвычайные ситуации, вызванные	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовл.)	«3» (удовлет.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
взрывами. Чрезвычайные ситуации, вызванные пожарами. Знает специфику взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, взрывов газопаровоздушных (ГПВС) и пылевоздушных (ПВС) смесей в производственных помещениях.				
Знает основные термины и определения в области гидродинамической безопасности. Чрезвычайные ситуации, вызванные гидротехническими авариями. Знает последовательность прогнозирования обстановки при прохождении волны прорыва (паводка) и катастрофическом затоплении.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовл.)	«3» (удовлетв.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет представление о документации, разрабатываемой на предприятии в области защиты населения и территорий от ЧС. Может оформлять документы в области защиты от ЧС для некатегорированных объектов численностью более 200 человек, менее 200 человек и малых объектов.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Умеет определять необходимые мероприятия по защите населения и персонала в случае аварии на ХОО. Знает простейшие меры и правила самозащиты от АХОВ. Знает принципы оценки радиационной обстановки по данным разведки. Умеет производить прогнозирование и оценку радиационной обстановки. Умеет использовать индивидуальные и коллективные меры защиты от радиационного	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовл.)	«3» (удовлетв.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
поражения.				
Может осуществлять прогнозирование последствий взрывов ГВС в открытом пространстве при детонационном режиме горения, прогноз последствий взрывов ГПВС в производственных помещениях, а также прогноз последствий взрывов ПВС в производственных помещениях. Может определять показатели, характеризующие инженерную обстановку в зоне воздействия пожаров и взрывов.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Умеет решать задачи по прогнозированию и оценке обстановки при ГДА. Умеет производить оценку обстановки при аварии на гидродинамически опасном объекте.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовл.)	«3» (удовлетв.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Умеет составлять макеты плана действий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера для объекта с опасными веществами, макеты инструкции по действиям персонала организации, учреждения, предприятия численностью до 50 чел. при угрозе или возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и выполнении мероприятий гражданской обороны.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Умеет осуществлять прогнозирование обстановки при авариях на химически опасных объектах. Может определять допустимое время пребывания на	Уровень знаний ниже минимальных требований.	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовл.)	«3» (удовлетв.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
зараженной местности.	Имеют место грубые ошибки	место несколько негрубых ошибок.	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	подготовки.
Может определять показатели, характеризующие инженерную обстановку в зоне воздействия пожаров и взрывов. Имеет представление о показателях, влияющих на объемы поисково-спасательных работ. Может осуществлять прогнозирование и оценку обстановки при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Умеет решать задачи по прогнозированию и оценке обстановки при ГДА.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование деятельности организации в чрезвычайных ситуациях

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Федосеев О.Н. Планирование деятельности организаций в чрезвычайных ситуациях. Учебное пособие по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность»	50
2	Хурнова Л.М. Организация мониторинга безопасности труда.- Пенза: ПГУАС.- 2021.- 116 с.	50
3	Федосеев О.Н. Системы защиты окружающей среды и безопасности жизнедеятельности._ Пенза: ПГУАС.-2021.-135 с.	50

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Ларичкин В.В. Методики инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / Ларичкин В.В., Сажин И.А., Ларионов В.Г.. — Москва : Дашков и К, 2021. — 240 c. — ISBN 978-5-394-04126-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/107807.html ЭБС «IPRbooks», по паролю.

2	Степанова Н.А. AnIntroductiontoEnvironmentalAwareness = Знакомство с основными проблемами охраны окружающей среды / Степанова Н.А.. — Санкт-Петербург : Антология, 2021. — 128 c. — ISBN 5-94962-116-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/104010.html – ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3	Мониторинг среды обитания. Использование дистанционных информационных ресурсов и виртуальных лабораторий : лабораторный практикум / Т.В. Ашихмина [и др.].. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 51 c. — ISBN 978-5-7731-0928-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/111500.htm – ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Хурнова Л.М.: Инженерная экология. Учебно-методическое пособие по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»/Л.М. Хурнова, В.А. Щепетова, И.Н. Симонова, О.А.Чумакова, А.А.Князев– Пенза: ПГУАС, 2021. – 153 с.
2	Щепетова В.А. Экология. Практикум: учебное пособие/В.А. Щепетова, И.Н. Симонова.- Пенза, ПГУАС, 2014. – 124 с.
3	Хурнова Л.М. Организация мониторинга безопасности труда. Практикум.- Пенза: ПГУАС, 2021.- 62 с.

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование деятельности организации в чрезвычайных ситуациях

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научный журнал ПГУАС «Образование и наука в современном мире. Инновации»	http://www.obrnauka.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.04	Планирование деятельности организации в чрезвычайных ситуациях

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2312)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2106)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2106)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2106, 2312)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) AutodeskAutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Управление рисками, системный анализ и моделирование

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры	Кандидат технических наук, доцент	Щепетова Вера Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины « Управление рисками, системный анализ и моделирование » является приобретение компетенций обучающегося по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» в области формирования у обучающихся представлений о методологии системного анализа, процессах моделирования и управления экологическими рисками.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 « Техносферная безопасность ».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК – 1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК – 1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результатобучения по дисциплине
УК – 1.1 Описание сути проблемной ситуации	*Знает:* - основы системного анализа; *Имеет навыки (начального уровня):* - принципами построения моделей систем и процессов; *Имеет навыки (основного уровня):* - моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность создаваемых систем
УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	*Знает:* - теоретические основы математического моделирования систем и процессов в окружающей среде *Имеет навыки (начального уровня):* - навыками в получении и обработке информации, необходимой для математико-статистическогомоделирования исследуемой системы, и использовании моделей для подготовки и принятия соответствующих управленческих решений;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результатобучения по дисциплине
	Имеет навыки (основного уровня): - прогнозировать возникновение и развитие негативных воздействий и оценивать их последствия
УК – 1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	*Знает:* - методы идентификации, анализа и оценки рисков, методы управления рисками; *Имеет навыки (начального уровня):* - методами оценки, анализа и управления техногенными рисками; *Имеет навыки (основного уровня):* - применять результаты математического моделирования при проведении научных исследований в области
УК – 1.6 Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	*Знает:* - пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайныхситуациях. *Имеет навыки (начального уровня):* - навыками системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов *Имеет навыки (основного уровня):* - принимать решения по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф,стихийных бедствий.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __4__зачётных единиц (_144_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегосяпо дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –_*очная*_.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1** Введение в курс. Основы управление рисками, системного анализа и моделирования	2	4	-	4	20		-		Опрос, тестирование
2	**Раздел 2** Оценка рисков с применением методов системного анализа и моделирования процессов	2	6	-	6	28		-		Опрос, тестирование
3	**Раздел 3** Управление рисками. Информационное и программное обеспечение анализа, оценки и управления рисками.	2	6	-	6	28		-		Опрос, тестирование
	Итого:		**16**		**16**	**76**	**36**			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:*2 семестр - экзамен*_.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс. Основы управление рисками, системного анализа и моделирования	Понятие и сущность риска
		Системный анализ и моделирование системных процессов
2	Оценка рисков с применением методов системного анализа и моделирования процессов	Идентификация рисков
		Оценка и анализ рисков
		Оценка и анализ рисков
3	Управление рисками. Информационное и программное обеспечение анализа, оценки и управления рисками.	Методы управления рисками
		Управление рисками на предприятии
		Программное обеспечение для моделирования и расчета количественной оценки риска

4.2 Лабораторныеработы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс. Основы управление рисками, системного анализа и моделирования	Методы проведения анализа риска. Построение «дерева неисправностей»
		Методы проведения анализа риска. Оценка влияния на надежность человеческого фактора. «Дерево решений».
2	Оценка рисков с применением методов системного анализа и моделирования процессов	Анализ опасностей и риска технических систем
		Анализ опасностей и риска технических систем
		Анализ опасностей и риска технических систем
3	Управление рисками. Информационное и программное обеспечение анализа, оценки и управления рисками.	Определение надежности технических систем
		Анализ и расчет надежности, расчет риска объекта методами «дерева неисправности» и «дерева рисков»
		Определение риска сокращения продолжительности жизни при радиоактивном загрязнении. Расчет величины риска и времени ожидаемого появления признаков заболевания вибрационной болезнью у работников.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихсязатруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты,чертежи. Ошибки,неточностиинедоработанные места указываются обучающемусясразъяснениями,вкакомнаправлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;

- подготовка к экзамену.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темыдля самостоятельного изучения
1	Введение в курс. Основы управление рисками, системного анализа и моделирования	1. Источники, виды и классификация опасностей. 2. Безопасность в различных сферах жизнедеятельности. 3. Критерии оценки опасностей и показатели их негативного влияния. 4. Базисные основы анализа опасностей.
2	Оценка рисков с применением методов системного анализа и моделирования процессов	1. Моделирование и системный анализ происшествий с помощью диаграмм типа «дерево причин/отказов/происшествий». 2. Моделирование и системный анализ процесса обоснования требований к уровню безопасности. 3. Моделирование и системный анализ процесса контроля и поддержания требуемого уровня безопасности.
3	Управление рисками. Информационное и программное обеспечение анализа, оценки и управления рисками.	1. Программное обеспечение в области оценки и прогноза риска.

4.6 Самостоятельная работа обучающегосяи контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себяподготовку к формам промежуточной аттестации (*экзамена*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Введение в курс. Основы управление рисками, системного анализа и моделирования	Лекция «Понятие и сущность риска»
2	профессионально-трудовое	Оценка рисков с применением методов системного анализа и моделирования процессов	Лекция «Оценка и анализ рисков»
		Управление рисками. Информационное и программное обеспечение анализа, оценки и управления рисками.	Лекция «Управление рисками на предприятии»

5. Оценочныематериалыпо дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющихпорядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся.Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1Перечень учебных изданийи учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотекеПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебныхизданий и учебно-методических материаловпредставлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программедисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Управление рисками, системный анализ и моделирование

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание,указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроляуспеваемости)
Знает: - основы системного анализа; - теоретические основы математического моделирования систем и процессов в окружающей среде - методы идентификации, анализа и оценки рисков, методы управления рисками; - пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайных ситуациях. *Имеет навыки (начального уровня):*	1-3	Тестирование, подготовка семинару, экзамену

- принципами построения моделей систем и процессов; - навыками в получении и обработке информации, необходимой для математико-статистического моделирования исследуемой системы, и использовании моделей для подготовки и принятия соответствующих управленческих решений; - методами оценки, анализа и управления техногенными рисками; - навыками системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов. *Имеет навыки (основного уровня):* - моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность создаваемых систем - прогнозировать возникновение и развитие негативных воздействий и оценивать их последствия - применять результаты математического моделирования при проведении научных исследований в области - принимать решения по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме *экзамена* используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- основы системного анализа; - теоретические основы математического моделирования систем и процессов в окружающей среде - методы идентификации, анализа и оценки рисков, методы управления рисками; - пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.
Навыки начального уровня	- принципами построения моделей систем и процессов; - навыками в получении и обработке информации, необходимой для математико-статистического моделирования исследуемой системы, и использовании моделей для подготовки и принятия соответствующих управленческих решений; - методами оценки, анализа и управления техногенными рисками; - навыками системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов

Навыки основного уровня	- моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность создаваемых систем - прогнозировать возникновение и развитие негативных воздействий и оценивать их последствия - применять результаты математического моделирования при проведении научных исследований в области - принимать решения по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в _2_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в курс. Основы управление рисками, системного анализа и моделирования	1. Основные понятия риск-менеджмента: случайные события, риск, вероятность риска, ущерб. 2. Идентификация рисков. 3. Понятие системы. Классификация систем. Основные свойства и характеристики больших систем. Техносферакак система.
2	Оценка рисков с применением методов системного анализа и моделирования процессов	4. Методы анализа и оценки риска. 5. Выбор способов воздействия на выявленные риски. 6. SWOT-анализ при оценке рисков. 7. Оценка величины вероятности риска и ущерба. 8. Методы расчета степени риска. 9. Построение матрицы рисков.
3	Управление рисками. Информационное и программное обеспечение анализа, оценки и управления рисками.	10. Система управления рисками на предприятии. 11. Стандарты в области управления рисками организации. 12. Основные подходы к управлению рисками: избежание риска, снижение риска, принятие риска на себя, перенос риска, разделение риска, страхование рисков. 13. Управление экологическими рисками. 14. Общая схема процесса управления рисками. 15. Оценка эффективности управления рисками. 16. Управление системами на основе математических моделей. 17. Классификация способов моделирования. 18. Моделирование систем и процессов. 19. Математическое моделирование рисков и нахождение оптимального значения целевой функции.

		20. Проверка адекватности модели. 21. Основные принципы системного анализа и моделирования процесса причинения ущерба. 22. Модели оценки ущерба: расчет рассеивания вредных веществ, факторы поражения. 23. Количественный анализ риска аварийных выбросов опасных веществ. 24. Показатели риска: индивидуальный, потенциальный, коллективный, социальный риски. 25. Методика оценки последствий аварийных выбросов опасных веществ. 26. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. 27. Программное обеспечение для определения и расчета рисков.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Курсовая работа и курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. Понятие риска в обыденном сознании связано с …
а) закономерностями социальной жизни
б) непредсказуемостью ситуации
в) сознательными действиями людей
г) определенными действиями руководителей
2. Аналитическая функция риска обозначает…
а) преодоление косности и стереотипности мышления
б) нетрадиционные решения в бизнесе
в) терпимое отношение к возможной неудаче
г) выбор наиболее рентабельных альтернатив специальными методами
3. Субъективное понимание риска предполагает…
а) наше отношение к имеющейся неопределенности
б) воздействие непреодолимых обстоятельств
в) отношение окружающих к нашим возможностям
г) наличие возможного неблагоприятного исхода дела
4. Что является источниками рисков?
а) вся окружающая реальность
б) условия и факторы, представляющие некоторую угрозу
в) наши обдуманные действия
г) экономическая деятельность людей

5. Какие из источников риском можно связать с деятельностью людей?
а) естественно – природные
б) техногенные
в) социальные
г) все вместе перечисленные
6. Какие из перечисленных источников рисков можно отнести к внутренним?
а) хозяйственная деятельность организации
б) экологическая ситуация в регионе
в) криминогенная обстановка
г) соблюдение технологии производства
д) соблюдение дисциплины в организации
е) юридические требования и нормы
7. Опасность как структурная характеристика риска означает…
а) существенное содержание риска
б) субъективное отношение к риску
в) потенциальную угрозу возникновения ущерба
г) интенсивность риска
8. Подверженность риску – это…
а) ситуация, чреватая возможностью реализации риска
б) отношение к риску со стороны руководства
в) отношение к риску со стороны сотрудников
г) любая экономическая ситуация
9. Что выражает уязвимость как структурная характеристика риска?
а) отношение к риску со стороны руководства
б) интенсивность возникновения ущерба
в) качество страховки
г) величину резервов организации
10. В каком случае управление рисками на уровне организации будет иметь наибольший эффект?
а) если есть большие финансовые резервы
б) если выделены большие сырьевые фонды
в) если определены конкретные риски
г) если есть желание рисковать у руководства
11. Как определяется эффективность риск-менеджмента?
а) как соотношение эффекта управления и затрат
б) как соотношение усилий руководства и доходов
в) как соотношение налогов и льгот
г) как соотношение прибыли и налогов
12. Всегда ли в управленческой деятельности присутствует возможность рисковых ситуаций?
а) это зависит от умения управлять
б) да, всегда присутствует
в) нет, управление должно быть безрисковым
г) в зависимости от управленческой ситуации
13. Как соотносятся риски со временем существования?
а) любые риски существуют в течение определенного времени
б) время не влияет на существование рисков
в) риски существуют на протяжении неопределенного времени
г) никогда не угадаешь, сколько времени просуществует риск
14. Кто несет издержки в случае неблагоприятного исхода риска?
а) руководитель организации
б) собственник на средства труда

в) сотрудники организации
г) государственные структуры
15. Система управления рисками в общей системе управления…
а) находится в иерархической общей системе управления
б) занимает особое место в системе управления
в) вынесена за пределы системы управления
г) не входит в общую систему управления
16. Система управления риском в организации…
а) должна быть первоочередной по целям управления
б) не должна вмешиваться в основные управленческие решения
в) не должна противоречить основным управленческим решениям
г) должна быть зависима от желаний собственника фирмы
17. Закон неизбежности риска означает, что…
а) деятельность любой организации сопровождается рисками
б) рисковые ситуации невозможно предусмотреть
в) с рисковыми ситуациями невозможно справиться
г) «Кто не рискует, тот не пьет шампанское»
18. Что определяют принципы управления риском?
а) поведение руководителей
б) требования к системе и организации процесса управления
в) требования финансовой отчетности
г) основные требования к персоналу организации
19. Системный подход в управлении рисками требует…
а) вхождения в рисковую ситуацию
б) изучение влияния риска на все составляющие организации
в) знание руководителем всего персонала организации
г) наличие у руководителя специального образования
20. Принцип лояльного отношения к рискам означает…
а) возможность рисковать в любых случаях
б) избегать риска в любой ситуации
в) относится к риску как к суровой необходимости
г) рассматривать риск как объективный фактор экономической деятельности
21. Принцип резервирования предполагает…
а) обращение за помощью в страховые компании
б) сбор средств на погашение убытков среди сотрудников
в) отчисления на убытки части заработной платы руководителей
г) создание внутренних резервных фондов за счет прибыли
22. Что такое методы управления?
а) приемы и способы осуществления функций менеджмента
б) способы решения управленческих задач
в) задачи повышения производительности труда
г) способы повышения квалификации персонала
23. В чем заключается сущность юридических методов риск-менеджмента?
а) в устранении рисков судебным порядком
б) в профилактике рисков с помощью законодательства
в) в нейтрализации рисков с использованием законов
г) в сочетании профилактики и нейтрализации
24.Административно-правовые метода направлены на …
а) судебное преследование должников
б) финансовое обеспечение партнеров
в) обеспечение неприкосновенности всех ресурсов организации
г) предотвращение неправомерных действий руководства

25. Задачей гражданско-правовых методов является …
а) возмещение вреда, нанесенного организации противоправными действиями
б) привлечение виновных лиц к ответственности
в) регулирование деятельности менеджеров
г) наказание за нарушение производственной дисциплины
26. Что не включает в себя дисциплинарная группа оргметодовриск-менеджмента?
а) состояние трудовой дисциплины
б) своевременность выплаты заработной платы
в) налоговую отчетность
г) трудовой распорядок

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме __*экзамена*___проводитсяв _*2*_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: - основы системного анализа;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - теоретические основы математического моделирования систем и процессов в окружающей среде	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Знает: - методы идентификации, анализа и оценки рисков, методы управления рисками;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: - пути обеспечения устойчивости функционирования техногенных систем в штатных и чрезвычайных ситуациях.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня): - принципами построения моделей систем и процессов;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - навыками в получении и обработке информации, необходимой для математико-статистическог о	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

моделирования исследуемой системы, и использовании моделей для подготовки и принятия соответствующих управленческих решений;		ошибками		
Имеет навыки (начального уровня):- методами оценки, анализа и управления техногенными рисками;	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): - навыками системного исследования и совершенствования безопасности функционирования техногенных объектов	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня): - моделировать опасные процессы в техносфере и обеспечивать безопасность	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

создаваемых систем	место грубые ошибки	негрубыми ошибками	недочетами	
Имеет навыки (основного уровня): - прогнозировать возникновение и развитие негативных воздействий и оценивать их последствия	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): - применять результаты математического моделирования при проведении научных исследований в области	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): - принимать решения по защите персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихсяпо дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Управление рисками, системный анализ и моделирование

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	-	-

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Пачурин, Г. В. Производственная безопасность : учебное пособие / Г. В. Пачурин, А. А. Филиппов, Т. И. Курагина ; под редакцией Г. В. Пачурина. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-9729-0980-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/123825.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2	Катин, В. Д. Теоретические и практические основы промышленной и экологической безопасности : учебное пособие / В. Д. Катин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 164 с. — ISBN 978-5-9729-1067-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/123869.html (дата обращения: 19.09.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Жидко, Е. А. Управление техносферной безопасностью : учебное пособие / Е. А. Жидко. — Москва :Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 159 с. — ISBN 978-5-4497-1118-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/108351.html (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
4	Надежность технических систем и техногенный риск : учебное пособие / составители С. А. Сазонова, С. А. Колодяжный, Е. А. Сушко. — Москва :Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 147 с. — ISBN 978-5-4497-1147-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/108311.html (дата обращения: 13.10.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	-

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Управление рисками, системный анализ и моделирование

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.05	Управление рисками, системный анализ и моделирование

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Экспертиза в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.б.н., доцент	Федосеев О.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Экспертиза в сфере безопасности» является усвоение знаний об экспертизе безопасности (в чрезвычайных ситуациях; промышленной; пожарной; экологической) систем на этапах их жизненного цикла.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.4 Контроль реализации проекта
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности
	ПК-6.2 Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности
	ПК-6.3 Планирование предупреждающих, корректирующих и коррекционных действий, оценка их результативности
	ПК-6.4 Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды
	ПК-6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знать методы мониторинга развития опасных последствий, изученный теоретический материал в области экспертизы безопасности.

УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ним	Знать организационные структуры Ростехнадзора, МЧС России, территориальных спасательных подразделений.
УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Уметь: исполнять виды деятельности в области экспертизы безопасности опасных производственных объектов с возможным использованием справочной литературы. Иметь представление об основных документах о экспертизе промышленной безопасности; Иметь представление о опасных производственных объектах; химически опасных объектах; экологически опасных объектах; гидротехнических водоподпорных сооружениях (плотинах); пожарной безопасности; безопасности труда.
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знать нормативные требования к проектированию систем безопасности объектов и процессов и представлять итоги профессиональной деятельности при решении задач техносферной безопасности в соответствии с предъявляемыми требованиями; Владеть опытом проведения экспертиз безопасности, способностью моделировать, упрощать, адекватно представлять, сравнивать, использовать известные решения в новом приложении, качественно оценивать количественные результаты, их математически формулировать.
УК-2.4 Контроль реализации проекта	Владеть способностью обобщать практические результаты работы и предлагать новые решения, к резюмированию и аргументированному отстаиванию своих решений.
ПК- 6.1. Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности.	Знать основные виды безопасности (промышленной, техносферной, экологической); Уметь анализировать документы, проекты по промышленной безопасности, ориентироваться в действующих нормативно-технических документах, регламентирующих проектирование систем техносферной безопасности.
ПК-6.2. Планирование и проведение внутреннего аудита систем менеджмента в сфере безопасности.	Знать основные документы об экспертизе промышленной безопасности; Уметь проводить экспертизу безопасности технических объектов и аудит систем менеджмента в сфере безопасности. Владеть современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности;

ПК-6.4. Проведение экспертизы технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды.	Уметь проводить экспертизу технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды. Владеть методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий; Владеть навыками разработки проектных решений по обеспечению промышленной, экологической, пожарной безопасности и безопасности труда.
ПК-6.5. Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.	Знать методы расчета и проектирования систем обеспечения безопасности от механических воздействий, систем защиты от шума, вибрации, ЭМП, производственной пыли и химических веществ, пожара; Уметь выбирать, рассчитывать и проектировать средство защиты. Владеть методиками расчета и проектирования средств защиты; Иметь представление о основах применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачётных единицы (180 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Раздел 1.Основные положения и понятия экспертизы безопасности	2	4	-	4	40		-	3 сем	Опрос Защита практической работы

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
2	Раздел 2. Экспертиза пожарной безопасности промышленных объектов.	2	6	-	6	36				Опрос Защита практической работы
3	Раздел 3. Документы для проведения экспертизы безопасности.	2	6	-	6	36				Опрос Защита практической работы
	Итого:	180	16		16	112	36			Экзамен

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, защита результатов практических работ.

4.1 Лекции 3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные положения и понятия экспертизы безопасности	Основные положения и понятия экспертизы безопасности. Основные определения системногоподхода при решении задач обеспечения техносферной и экологическойбезопасности. Свойства сложных систем. Управление техническим состоянием объекта.
2	Экспертиза безопасности промышленных объектов.	Свойства сложных систем. Управление техническим состоянием объекта. Оценка и прогнозирование пожаро- и взрывоопасных состояний технологического оборудования промышленных предприятий.
3	Документы дляпроведения экспертизы безопасности.	Экспертиза проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственногообъекта. Документы для проведения экспертизы безопасности: технико-экономическое обоснование; исходные данные для проектирования. Документы для проведения экспертизы безопасности: рабочий проект (генеральный план, технологическая часть, автоматизация процесса, электротехническая часть и др.). Экспертиза технических устройств,применяемых на опасном производственном объекте.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия 3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	1. Основные положения и понятия экспертизы безопасности	Оценка и прогнозирование пожаро- и взрывоопасных состояний технологического оборудования промышленных предприятий.
2.	2. Экспертиза безопасности промышленных объектов.	Анализ ситуаций на опасном производственном объекте, требующих экспертиза технических устройств. Документы для проведения экспертизы безопасности: рабочая документация по разделам проекта.
3.		Анализ техногенного риска. Порядок проведения экспертизы декларации промышленной безопасности. Экспертиза документации, связанной с эксплуатацией опасного производственного объекта.
4.		Оценка и прогнозирование пожаро- и взрывоопасных состояний технологического оборудования промышленных предприятий.
5.	3. Документы для проведения экспертизы безопасности.	Экспертиза документации, связанной с эксплуатацией опасного производственного объекта. Нормативно правовая база экспертизы безопасности.
6.		Экспертиза проектной документации на строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта.
7.		Документация, нормативно-правовая база экспертизы декларации промышленной безопасности.
8.		Экспертиза документации промышленной безопасности. Порядок осуществления экспертизы промышленной безопасности.
9.		Документация для проведения экспертизы зданий и сооружений. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности.

4.4 *Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)* Учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	1. Основные положения и понятия экспертизы безопасности	Промышленная безопасность с системных позиций. Основные принципы исследования безопасности. Нормативно-правовая база экспертизы безопасности.
2	2. Экспертиза безопасности промышленных объектов.	Экспертиза проектной документации по пожарной безопасности. Системы технической, эксплуатационной, структурной и организационной экологической защиты пожаровзрывоопасных объектов. Документы для проведения экспертизы пожарной безопасности: рабочая документация по разделам проекта; технико-экономическое обоснование; исходные данные для проектирования.
3	3. Документы для проведения экспертизы безопасности.	Анализ и оценка проектной документации. Анализ ситуаций на опасном производственномобъекте, требующих экспертиза технических устройств. Документы для экспертизы технических устройств. Экспертиза надежности технических систем. Анализ техногенного риска.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Экспертиза безопасности промышленных объектов.	Экспертиза промышленной безопасности в части идентификации опасных производственных объектов АО «Сигма»
2	Экологическое	Документы для проведения экспертизы безопасности.	Декларация промышленной безопасности головных сооружений водопровода муниципального предприятия «Волжскводоканал»

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и

порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Экспертиза в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает основные виды безопасности (промышленной, техносферной, экологической); основные документы об экспертизе промышленной безопасности; Владеет методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий; Имеет представление о основах применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска.	1	Промежуточный опрос. Результаты практических работ. Экзамен.
Умеет анализировать документы, проекты по про-	2	Промежуточный

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
мышленной безопасности, ориентируется в действующих нормативно-технических документах, регламентирующих проектирование систем техносферной безопасности. Умеет проводить экспертизу безопасности технических объектов и аудит систем менеджмента в сфере безопасности. Владеет современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности; Умеет проводить экспертизу технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды.		опрос Результаты практических работ. Экзамен.
Знает методы расчета и проектирования систем обеспечения безопасности от механических воздействий, систем защиты от шума, вибрации, ЭМП, производственной пыли и химических веществ, пожара. Умеет выбирать, рассчитывать и проектировать средства защиты. Владеет навыками разработки проектных решений по обеспечению промышленной, экологической, пожарной безопасности и безопасности труда. Владеть методиками расчета и проектирования средств защиты.	3	Промежуточный опрос Результаты практических работ. Экзамен.

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает основные виды безопасности (промышленной, техносферной, экологической); основные документы об экспертизе промышленной безопасности. Знает методы расчета и проектирования систем обеспечения безопасности от механических воздействий, систем защиты от шума, вибрации, ЭМП, производственной пыли и химических веществ, пожара.
Навыки начального уровня	Умеет анализировать документы, проекты по промышленной безопасности, ориентируется в действующих нормативно-технических документах, регламентирующих проектирование систем техносферной без-

	опасности. Умеет проводить экспертизу безопасности технических объектов и аудит систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет представление о основах применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска. Умеет проводить экспертизу технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды. Умеет выбирать, рассчитывать и проектировать средства защиты.
Навыки основного уровня	Владеет методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий. Владеет современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности. Владеет навыками разработки проектных решений по обеспечению промышленной, экологической, пожарной безопасности и безопасности труда. Владеет методиками расчета и проектирования средств защиты.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. *Промежуточная аттестация в форме экзамена,*

Форма(ы) промежуточной аттестации: экзамен
типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	1. Основные положения и понятия экспертизы безопасности	1. Сущность и назначение экспертизы безопасности. 2. Нормативно правовая база экспертизы безопасности. 3. Опасные производственные объекты 4. Основные понятия экспертизы безопасности. 5. Результаты осуществления экспертизы промышленной безопасности. 6. Требования для проведения экспертизы промышленной безопасности технических устройств. 7. Этапы проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на 8. опасных производственных объектах. 9. Декларация промышленной безопасности. 10. Экспертиза декларации промышленной безопасности. 11. Назначение экспертизы промышленной безопасности.
2	2. Экспертиза безопасности промышленных объектов.	1. Требования к организациям имеющим право проводить экспертизу промышленной безопасности. 2. Порядок осуществления экспертизы промышленной безопасности. 3. Рассмотрение и утверждение заключения экспер-

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		тизы промышленной безопасности. 4. Результаты проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах. 5. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности. 6. Экспертиза промышленной безопасности ПЛАС. 7. Состав проверки при экспертизе декларации промышленной безопасности. 8. Контроль и оценка промышленной безопасности опасных производственных объектов. 9. Экспертиза проектной документации. 10. Экспертиза декларации промышленной безопасности. 11. Экспертиза зданий и сооружений на опасном производственном объекте. 12. Экспертиза технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте. 13. Экспертиза документации, связанной с эксплуатацией опасного производственного объекта.
3	3. Документы для проведения экспертизы безопасности.	1. Документация для проведения экспертизы технических устройств. 2. Проектная документация для проведения экспертизы безопасности. 3. Документы для проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах. 4. Документация, связанная с эксплуатацией опасного производственного объекта. 5. Документы, содержащие выводы о соответствии или несоответствии опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности. 6. Документация экспертизы промышленной безопасности.

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) Учебным планом не предусмотрена

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: опросы.

1. Что представляет собой экспертиза безопасности?
2. Нормативно правовая база экспертизы безопасности.
3. Какие объекты относят к опасным производственным объектам?
4. Основные понятия экспертизы безопасности.
5. Какая документация подлежит экспертизе промышленной безопасности?

6. Какие организации имеют право проводить экспертизу промышленной безопасности?
7. Что должен представлять собой результат осуществления экспертизы промышленной безопасности?
8. Кем рассматривается и утверждается заключение экспертизы промышленной безопасности?
9. Порядок осуществления экспертизы промышленной безопасности.
10. Требования к оформлению заключения экспертизы промышленной без опасности.
11. Какая проектная документация требуется для проведения экспертизы?
12. В каких случаях требуется экспертиза промышленной безопасности технических устройств?
13. Какие документы требуются для проведения экспертизы технических устройств?
14. Этапы проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах.
15. Какие документы требуются для проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах?
16. Что представляет собой результат проведения экспертизы промышленной безопасности зданий и сооружений на опасных производственных объектах?
17. Что представляет собой декларация промышленной безопасности?
18. Каким образом происходит экспертиза деклараций промышленной безопасности?
19. Что проверяют при экспертизе деклараций промышленной безопасности?
20. Назовите документацию, связанную с эксплуатацией опасного производственного объекта.
21. Что представляет собой экспертиза промышленной безопасности ПЛАС?
22. В каких случаях проводится экспертиза ПЛАС?
23. Для чего проводят экспертизу промышленной безопасности?
24. Каким образом контролируется и оценивается промышленная безопасность опасных производственных объектов?
25. Что является документом, содержащим обоснованные выводы о соответствии или несоответствии опасного производственного объекта требованиям промышленной безопасности?

2.2.2. Тесты текущего контроля.

1. **Какие нормативные документы не могут приниматься по вопросам промышленной безопасности?**

А) Федеральные законы.

Б) Нормативные правовые акты Правительства Российской Федерации.

В) Нормативные правовые акты Президента Российской Федерации.

Г) Нормативные правовые акты субъектов Российской Федерации.

(п.1 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

2. **Что является основной целью Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?**

А) Ликвидация чрезвычайных ситуаций, возникших в результате техногенной аварии.

Б) Снижение вероятности аварий на опасном производственном объекте и, как следствие, снижение уровня загрязнения окружающей среды при эксплуатации опасных производственных объектов.

В) Предупреждение аварий на опасных производственных объектах и обеспечение готовности эксплуатирующих опасные производственные объекты юридических лиц и индивидуальных предпринимателей к локализации и ликвидации последствий указанных аварий.

(преамбула Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) Установление порядка расследования и учета несчастных случаев на опасном производственном объекте.

3. **Промышленная безопасность опасных производственных объектов в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» — это:**

А) Состояние защищенности конституционного права граждан Российской Федерации на благоприятную окружающую среду посредством предупреждения негативных воздействий хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду.

Б) Система установленных законом мер, обеспечивающих состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

(ст.1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) Система установленных законом запретов, ограничений и предписаний по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов.

4. **Какое определение соответствует понятию «авария», изложенному в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?**

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

(ст.1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

5. **Что входит в понятие «инцидент» в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?**

А) Отказ или повреждение технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, отклонение от установленного режима технологического процесса.

(ст.1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) Разрушение сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ, при которых нет пострадавших.

В) Контролируемое и (или) неконтролируемое горение, а также взрыв опасного производственного объекта, не сопровождающиеся выбросом в окружающую среду опасных веществ.

Г) Нарушение целостности или полное разрушение сооружений и технических устройств опасного производственного объекта при отсутствии взрыва либо выброса опасных веществ.

6. **На какие организации распространяются нормы** Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»**?**

А) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов на территории Российской Федерации и на иных территориях, над которыми Российская Федерация осуществляет юрисдикцию в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормами международного права.

(преамбула Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ » промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) На все организации независимо от их организационно-правовых форм и форм собственности, осуществляющие деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов только на территории Российской Федерации.

В) На государственные и негосударственные некоммерческие организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

Г) На все коммерческие организации независимо от форм осуществления деятельности в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

7. **Что понимается под требованиями промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?**

А) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в федеральных законах, соблюдение которых обеспечивает промышленную безопасность.

Б) Требования, содержащиеся в нормативных технических документах, принимаемых федеральным органом исполнительной власти, специально уполномоченным в области промышленной безопасности, в рамках его компетенции и по установленным формам.

В) Условия, запреты, ограничения и другие обязательные требования, содержащиеся в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ, других федеральных законах и принимаемых в соответствии с ними нормативных правовых актах Президента Российской Федерации, нормативных правовых актах Правительства Российской Федерации, а также федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.

(п.1 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) Условия, запреты, ограничения, установленные в нормативных актах, соблюдение которых обеспечивает состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

8. **В каком нормативном правовом акте содержится перечень критериев, по которым производственный объект относится к категории опасных?**

А) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

(ст.2, приложение № 1 и приложение № 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации «О регистрации объектов в государственном реестре».

В) В Указе Президента Российской Федерации «Об утверждении перечня опасных производственных объектов».

Г) В Положении о Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.

9. **На какие классы опасности в зависимости от уровня потенциальной опасности аварий на них для жизненно важных интересов личности и общества подразделяются опасные производственные объекты?**

А) I класс опасности — опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; IV класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности.

(п.3 ст.2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) I класс опасности — опасные производственные объекты низкой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; IV класс опасности — опасные производственные объекты чрезвычайно высокой опасности.

В) I класс опасности — опасные производственные объекты высокой опасности; II класс опасности — опасные производственные объекты средней опасности; III класс опасности — опасные

производственные объекты низкой опасности; IV класс опасности — неопасные производственные объекты (вероятность аварии равна нулю).

10. **Что понимается под обоснованием безопасности опасного производственного объекта?**

А) Это документ, содержащий сведения об условиях безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

Б) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, требования к безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к обслуживающему персоналу.

В) Это документ, содержащий сведения о результатах оценки риска аварии на опасном производственном объекте и связанной с ней угрозы, условия безопасной эксплуатации опасного производственного объекта, требования к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта.

(ст.1 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

11. **В каком из перечисленных случаев требования промышленной безопасности к эксплуатации, капитальному ремонту, консервации и ликвидации опасного производственного объекта (ОПО) могут быть установлены в обосновании безопасности опасного производственного объекта?**

А) В случае если при проектировании, строительстве, эксплуатации, реконструкции, капитальном ремонте, консервации или ликвидации опасного производственного объекта требуется отступление от требований промышленной безопасности, установленных федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, таких требований недостаточно и (или) они не установлены.

(абз.1 п.4 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) При подготовке проектной документации на любой опасный производственный объект независимо от класса опасности.

В) В случае если разработчиком проектной документации является иностранная организация.

Г) При разработке плана по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах.

12. **Какой экспертизе в соответствии с** Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» **подлежит обоснование безопасности опасного производственного объекта?**

А) Государственной экспертизе.

Б) Экспертизе промышленной безопасности.

(абз.2 п.4 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Экологической экспертизе.

13. **В течение какого времени организация, эксплуатирующая опасный производственный объект, при внесении изменений в обоснование безопасности опасного производственного объекта должна направить их в Ростехнадзор?**

А) В течение 1 месяца после внесения изменений.

Б) В течение 10 рабочих дней со дня получения положительного заключения экспертизы промышленной безопасности.

(абз.3 п.4 ст.3 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) В течение 10 рабочих дней со дня передачи обоснования на экспертизу промышленной безопасности.

Г) В течение 1 месяца после утверждения изменений.

14. **Уполномочены ли иные федеральные органы исполнительной власти помимо Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору осуществлять специальные разрешительные, контрольные или надзорные функции в области промышленной безопасности?**

А) Да, если Президентом Российской Федерации или Правительством Российской Федерации им предоставлено такое право.

(п.1 ст.5 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) Нет, это противоречит Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В) Да, только в случае, если указанные органы функционируют в условиях чрезвычайной ситуации.

15. **Какого права не имеют должностные лица Ростехнадзора при осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности?**

А) Посещать организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты, при наличии служебного удостоверения и копии приказа о проведении проверки.

Б) Выдавать лицензии на отдельные виды деятельности, связанные с повышенной опасностью промышленных производств.

(п.12 ст.16 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Давать указания о выводе людей с рабочих мест в случае угрозы жизни и здоровью работников.

Г) Составлять протоколы об административных правонарушениях, связанных с нарушениями обязательных требований, рассматривать дела об указанных административных правонарушениях и принимать меры по предотвращению таких нарушений.

Д) Направлять в уполномоченные органы материалы, связанные с нарушениями обязательных требований, для решения вопросов о возбуждении уголовных дел по признакам преступлений.

16. **В каком случае должностные лица Ростехнадзора вправе привлекать к административной ответственности лиц, виновных в нарушении требований промышленной безопасности?**

А) Это не относится к их компетенции.

Б) При осуществлении федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

(п.12 ст.16 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Только если это сопряжено с направлением в суд материалов о привлечении указанных лиц к уголовной ответственности.

17. **Что является основанием для включения опасных производственных объектов II класса опасности в ежегодный план проведения плановых проверок?**

А) Истечение трех лет со дня принятия объекта в эксплуатацию.

Б) Истечение одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки.

(подп.»а» п.5.1., подп.»в» п.5 ст.16 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Истечение двух лет с момента регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

Г) Истечение пяти лет со дня окончания проведения последней плановой проверки.

18. **В каком случае внеплановая выездная проверка может быть проведена незамедлительно с извещением органа прокуратуры без согласования с ним?**

А) По истечении срока исполнения юридическим лицом, индивидуальным предпринимателем, выданного органом государственного надзора предписания об устранении выявленного нарушения обязательных требований промышленной безопасности.

Б) При поступлении в орган государственного надзора обращений от граждан и юридических лиц или органов государственной власти информации о фактах нарушений обяза-

тельных требований промышленной безопасности, если они создают угрозу причинения вреда или угрозу возникновения аварий и (или) чрезвычайных ситуаций техногенного характера.

(подп.»б» п.7, п.8 ст.16 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) По истечении одного года со дня окончания проведения последней плановой проверки организации по соблюдению обязательных требований промышленной безопасности.

19. **Кто устанавливает порядок осуществления постоянного государственного надзора на опасных производственных объектах I класса опасности?**

А) Президент Российской Федерации.

Б) Правительство Российской Федерации.

(п.11 ст.16 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Г) Субъекты Российской Федерации или органы местного самоуправления, на территории которых эксплуатируется опасный производственный объект.

20. **В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленная безопасность — это:**

А) Определяемое комплексом технических и организационных мер состояние защищенности промышленного объекта, которое характеризуется стабильностью параметров технологического процесса и исключением (сведением к минимуму) опасности возникновения аварии или инцидента, а в случае их возникновения — отсутствием опасности воздействия на людей опасных и вредных факторов и угрозы причинения вреда имуществу юридических и физических лиц, государственному или муниципальному имуществу.

(подп.»б» п.2 Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», утв. Указом Президента РФ от 06.05.2018 № 198)

Б) Состояние защищенности жизненно важных интересов личности и общества от аварий на опасных производственных объектах и последствий указанных аварий.

В) Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимально возможное уменьшение риска возникновения аварий, а также на сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

21. **В понятиях Основ государственной политики по промышленной безопасности промышленный объект это:**

А) Предприятие, его цеха, участки, площадки, используемые для осуществления деятельности в сфере промышленности.

(подп.»в» п.2 Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», утв. Указом Президента РФ от 06.05.2018 № 198)

Б) Юридическое лицо, осуществляющее предпринимательскую деятельность в сфере промышленности.

В) Предприятия или их цеха, участки, площадки, а также иные производственные объекты, обладающие признаками опасности.

22. **Что из перечисленного не относится к целям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?**

А) Уменьшение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, а также сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба окружающей среде и материальных потерь в случае их возникновения.

(п.13 Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», утв. Указом Президента РФ от 06.05.2018 № 198)

Б) Предупреждение аварий и инцидентов на промышленных объектах.

В) Решение правовых, экономических и социальных задач, направленных на обеспечение роста промышленного производства.

Г) Реализация конституционных прав граждан на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности, на благоприятную окружающую среду.

23. **Что из перечисленного не относится к принципам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?**

А) Внедрение комплексных систем обеспечения безопасности жизнедеятельности населения.

(п.14 Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», утв. Указом Президента РФ от 06.05.2018 № 198)

Б) Минимизация влияния человеческого фактора на технологические процессы на промышленных объектах.

В) Снижение технологической или иной зависимости от иностранных государств при обеспечении промышленной безопасности.

Г) Внедрение в приоритетном порядке ресурсосберегающих и экологически безопасных технологий, модернизация производства, обновление основных производственных фондов.

24. **Что из перечисленного не относится к приоритетным направлениям государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?**

А) Разработка и внедрение аварийно-спасательных инструментов различных принципов действия, адаптированных к условиям эксплуатации в местностях с неблагоприятными климатическими условиями.

(п.16 Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», утв. Указом Президента РФ от 06.05.2018 № 198)

Б) Усиление защиты промышленных объектов от угроз техногенного и природного характера, а также от террористических угроз.

В) Разработка и внедрение единых критериев оценки рисков аварий на промышленных объектах и категорирование таких объектов.

Г) Сокращение количества бесхозяйных промышленных объектов.

25. **Что из перечисленного не относится к основным задачам государственной политики в области промышленной безопасности в соответствии с Основами государственной политики в области промышленной безопасности?**

А) Реализация Сендайской рамочной программы по снижению риска бедствий на 2015 — 2030 годы, принятой на Третьей Всемирной конференции ООН по снижению риска бедствий.

(п.17 Основ государственной политики Российской Федерации в области промышленной безопасности на период до 2025 года и дальнейшую перспективу», утв. Указом Президента РФ от 06.05.2018 № 198)

Б) Развитие методов анализа и оценки рисков возникновения аварий на промышленных объектах.

В) Повышение роли института обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на таком объекте.

Г) Совершенствование механизмов установления охранных зон промышленных объектов и обеспечения соблюдения особых условий использования таких зон.

Д) Разработка комплекса мер по перебазированию из густонаселенных районов Российской Федерации или ликвидации промышленных объектов, функционирование которых создает угрозу жизнедеятельности человека, социально-экономическому развитию субъектов Российской Федерации.

26. **Какие опасные производственные объекты не относятся к особо опасным и технически сложным объектам?**

А) Все опасные производственные объекты относятся к особо опасным и технически сложным объектам.

Б) Опасные производственные объекты I и II классов опасности, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества.

В) Опасные производственные объекты, на которых получаются, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более.

Г) Опасные производственные объекты, на которых получаются и используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава менее 500 килограммов.

(подп.»б» п.11 ч.1 ст.48.1. Градостроительного кодекса РФ)

Д) Опасные производственные объекты, на которых ведутся горные работы (за исключением добычи общераспространенных полезных ископаемых и разработки россыпных месторождений полезных ископаемых, осуществляемых открытым способом без применения взрывных работ), работы по обогащению полезных ископаемых.

27. **Какие виды экспертизы проектной документации проводятся в соответствии с** Градостроительным кодексом Российской Федерации**?**

А) Только государственная экспертиза.

Б) Государственная экспертиза — для особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, для всех остальных — негосударственная экспертиза.

В) Как государственная, так и негосударственная экспертиза по выбору застройщика или технического заказчика, за исключением случаев, когда проводится только государственная экспертиза.

(ч.1 ст.49 Градостроительного кодекса РФ)

28. **Кто устанавливает порядок организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий?**

А) Минстрой России.

Б) Правительство Российской Федерации.

(ч.11 ст.49 Градостроительного кодекса РФ)

В) Минстрой России совместно с Ростехнадзором.

Г) Главгосэкспертиза.

29. **В отношении каких из перечисленных объектов капитального строительства государственная экспертиза проектов не проводится?**

А) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на территориях двух и более субъектов Российской Федерации.

Б) Объектов капитального строительства, в отношении которых не требуется получение разрешения на строительство.

(ч.3.4. ст.49, п.5.1. ст.6 Градостроительного кодекса РФ)

В) Особо опасных, технически сложных и уникальных объектов.

Г) Объектов, строительство, реконструкцию и (или) капитальный ремонт которых предполагается осуществлять в исключительной экономической зоне Российской Федерации, на континентальном шельфе Российской Федерации, во внутренних морских водах и в территориальном море Российской Федерации.

30. **Кто проводит государственную экспертизу проектной документации особо опасных и технически сложных объектов?**

А) Организации, имеющие лицензию Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Б) Федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства или подведомственное ему государственное (бюджетное или автономное) учреждение.

(ч.4.1. ст.49 Градостроительного кодекса РФ)

В) Организации, имеющие лицензию Ростехнадзора или Федеральной службы по надзору в сфере природопользования на проведение данного вида экспертизы.

Г) Независимые эксперты.

Д) Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.

31. **Что является результатом государственной экспертизы проектной документации особо опасных и технически сложных объектов? (вопрос № 31 удален на основании распоряжения Ростехнадзора от 20.08.2019 г. № 414-рп)**

А) Отчет, утвержденный руководителем организации, проводящей экспертизу.

Б) Заключение, подписанное государственными экспертами, участвовавшими в проведении экспертизы, и утвержденное руководителем организации по проведению государственной экспертизы или его полномочным представителем.

(п.36 Положения об организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, утв. Постановлением Правительства РФ от 05.03.2007 № 145)

В) Заключение экспертизы, утвержденное Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации.

Г) Заключение экспертизы, составленное и подписанное государственными экспертами.

32. **Кто проводит строительный контроль?**

А) Подрядчик и застройщик, технический заказчик, лицо, ответственное за эксплуатацию здания, сооружения либо организация, осуществляющая подготовку проектной документации и привлеченная техническим заказчиком (застройщиком) по договору для осуществления строительного контроля.

(ч.2 ст.53 Градостроительного кодекса РФ)

Б) Саморегулируемая организация.

В) Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление строительного надзора.

Г) Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, уполномоченные на осуществление регионального строительного надзора.

33. **При строительстве и реконструкции каких объектов капитального строительства осуществляется государственный строительный надзор?**

А) При строительстве объектов капитального строительства, проектная документация которых подлежит экспертизе в соответствии со статьей 49 Градостроительного кодекса Российской Федерации либо является модифицированной проектной документацией.

(п.1 ч.1 ст.54 Градостроительного кодекса РФ)

Б) При строительстве любых объектов.

В) Только при строительстве объектов, которые в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации являются особо опасными, технически сложными или уникальными.

Г) Только при строительстве объектов, общая площадь которых составляет более 1500 м.

34. **Что не является предметом государственного строительного надзора?**

А) Наличие разрешения на строительство.

Б) Выполнение работ по договорам о строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства, заключенным с застройщиком, техническим заказчиком, лицом, ответственным за эксплуатацию здания, сооружения, региональным оператором, только индивидуальными предпринимателями или юридическими лицами, которые являются членами саморегулируемых организаций в области строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства.

В) Соответствие строительных материалов, применяемых в процессе строительства, реконструкции объекта капитального строительства требованиям технических регламентов, проектной документации.

Г) Наличие декларации промышленной безопасности.

(ч.2 ст.54 Градостроительного кодекса РФ)

35. **Кто осуществляет государственный строительный надзор за строительством, реконструкцией объектов капитального строительства, отнесенных** Градостроительным кодексом Российской Федерации **к особо опасным, технически сложным и уникальным?**

А) Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на осуществление федерального государственного строительного надзора.

(ч.3 ст.54 Градостроительного кодекса РФ)

Б) Орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации, уполномоченный на осуществление регионального государственного строительного надзора.

В) Федеральный орган исполнительной власти, уполномоченный на проведение государственной экспертизы проектной документации, или подведомственные ему государственные (бюджетные или автономные) учреждения.

36. **Что входит в обязанности лица, осуществляющего строительство здания или сооружения, в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности?**

А) Контроль за соответствием применяемых строительных материалов и изделий, в том числе строительных материалов, производимых на территории, на которой осуществляется строительство, требованиям проектной документации в течение всего процесса строительства.

(п.3 ст.34 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)

Б) Наблюдение за производством работ и регистрация действий, противоречащих законодательству о градостроительной деятельности.

В) Наблюдение за производством работ, своевременной доставкой строительных материалов и изделий.

Г) Только контроль за качеством применяемых строительных материалов.

37. **Каким образом должна обеспечиваться безопасность здания или сооружения в процессе эксплуатации?**

А) Только посредством мониторинга состояния основания.

Б) Только посредством периодических осмотров строительных конструкций.

В) Только посредством технического обслуживания систем инженерно-технического обеспечения.

Г) Только посредством проведения экспертизы промышленной безопасности.

Д) Посредством проведения всех перечисленных мероприятий, включая проведение текущих ремонтов здания или сооружения.

(п.1 ст.36 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)

38. **Кто должен принять меры, предупреждающие причинение вреда населению и окружающей среде, при прекращении эксплуатации здания или сооружения согласно Техническому регламенту о безопасности зданий и сооружений?**

А) Представители территориального органа Ростехнадзора.

Б) Организация, эксплуатирующая здание и сооружение.

В) Собственник здания или сооружения.

(п.1 ст.37 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)

Г) Организация, проводящая экспертизу промышленной безопасности.

39. **В какой форме осуществляется обязательная оценка соответствия зданий и сооружений, а также связанных со зданиями и с сооружениями процессов эксплуатации?**

А) В форме производственного контроля.

Б) В форме государственного строительного надзора и государственного контроля.

(подп.3, 4 п.1 ст.39 Федерального закона от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»)

В) В форме эксплуатационного и государственного контроля (надзора).

40. **Какими документами могут устанавливаться обязательные требования в сфере технического регулирования?**

А) Техническими регламентами.

(ст.7 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»)

Б) Национальными стандартами и сводами правил.

В) Техническими регламентами, национальными стандартами и сводами правил.

41. **По каким вопросам не принимаются технические регламенты?**

А) Безопасности продукции (технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте).

Б) Безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий.

В) Осуществления деятельности в области промышленной безопасности.

(ст.7 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»)

Г) Пожарной безопасности.

42. **Что является объектом технического регулирования?**

А) Требования к продукции, в том числе зданиям и сооружениям, или к продукции и связанным с требованиями к продукции процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

(абз.2 п.1 ст.1 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»)

Б) Только продукция.

В) Опасные производственные объекты.

Г) Продукция и услуги, связанные только с исполнением обязательных требований к процессам проектирования, производства, монтажа, наладки, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

43. **Какими документами могут приниматься технические регламенты в соответствии с** Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»**?**

А) Только федеральными законами и межправительственными соглашениями стран — участниц Евразийского союза.

Б) Только федеральными законами и постановлениями Правительства Российской Федерации.

В) Любыми нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Г) Международными договорами Российской Федерации, подлежащими ратификации в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или в соответствии с международными договорами Российской Федерации, ратифицированными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, или указами Президента Российской Федерации, или постановлениями Правительства Российской Федерации, или нормативным правовым актом федерального органа исполнительной власти по техническому регулированию.

(п.1 ст.9 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»)

44. **Какие формы обязательного подтверждения соответствия установлены** Федеральным законом от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»**?**

А) Экспертиза промышленной безопасности.

Б) Только обязательная сертификация продукции.

В) Обязательная сертификация или декларирование соответствия продукции.

(п.3 ст.20 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»)

Г) Оценка риска применения продукции.

45. **В каких документах устанавливаются формы оценки соответствия обязательным требованиям к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте?**

А) В федеральных нормах и правилах в области промышленной безопасности.

Б) В технических регламентах.

(п.2 ст.7 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) В соответствующих нормативных правовых актах, утверждаемых Правительством Российской Федерации.

Г) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»

46. **Кто имеет право проводить сертификацию технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах?**

А) Орган по сертификации, аккредитованный в соответствии с законодательством Российской Федерации об аккредитации в национальной системе аккредитации.

(п.1 ст.26 Федерального закона от 27.12.2002 № 184-ФЗ «О техническом регулировании»)

Б) Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.

В) Организации, аккредитованные федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности, совместно с федеральным органом исполнительной власти по стандартизации, метрологии и сертификации.

47. **В случае если техническим регламентом не установлена иная форма оценки соответствия технического устройства, применяемого на опасном производственном объекте, обязательным требованиям к такому техническому устройству, то до начала эксплуатации оно подлежит:**

А) Техническому аудиту.

Б) Добровольной сертификации или добровольному декларированию соответствия по выбору производителя технического устройства.

В) Экспертизе промышленной безопасности.

(п.2 ст.7 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

48. **Машины и оборудование, находящиеся в эксплуатации или изготовленные для собственных нужд, не подлежат:**

А) Декларированию соответствия или обязательной сертификации.

(абз.3 п.1 ст.7 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011)

Б) Техническому аудиту.

В) Экспертизе промышленной безопасности, если иные формы соответствия не установлены в технических регламентах.

49. **Какие требования устанавливает** Технический регламент Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования»**?**

А) Обеспечение безопасности эксплуатации машин и оборудования.

Б) Обеспечение на единой таможенной территории Таможенного союза обязательных для применения и исполнения минимально необходимых требований к машинам и оборудованию.

(п.2 ст.1 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011)

В) Условия свободного перемещения машин и оборудования, выпускаемого в обращение на единой таможенной территории.

50. **Что из перечисленного не определяется при разработке и проектировании машины и (или) оборудования?**

А) Допустимый риск для машины и (или) оборудования.

Б) Методика измерений и правила отбора образцов, необходимых для применения и исполнения требований ТР ТС 010/2011.

(ст.4 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011)

В) Условия безопасной эксплуатации машин и оборудования.

51. **Что является идентификационным признаком оборудования для работы во взрывоопасных средах?**

А) Только наличие маркировки взрывозащиты.

Б) Только наличие Сертификата взрывозащиты, выданного аккредитованным органом по сертификации.

В) Наличие средств обеспечения взрывозащиты, указанных в технической документации изготовителя, и маркировки взрывозащиты, нанесенной на оборудование.

(абз.2 п.3 ст.1 Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011)

52. **Какие виды классификаций оборудования для работы во взрывоопасных средах не устанавливает ТР «**О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах**«?**

А) Классификация взрывоопасных зон.

Б) Классификация оборудования по группам (в зависимости от области применения).

В) Классификация оборудования по уровням и видам взрывозащиты.

Г) Классификация оборудования по температурным классам.

Д) Классификация оборудования по давлению.

(приложение 1 к Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» ТР ТС 012/2011)

53. **В каких законах устанавливаются виды деятельности, подлежащие лицензированию в области промышленной безопасности?**

А) Только в Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

(ст.12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

Б) Только в Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и Федеральном законе от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

Г) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральном законе от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности» и Федеральном законе от 21.12.1994 № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».

54. **Как называется один из видов деятельности в области промышленной безопасности, подлежащий лицензированию в соответствии с Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»?**

А) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов всех классов опасности.

Б) Эксплуатация взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности.

(п.12 ч.1 ст.12 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

В) Эксплуатация взрывопожароопасных производственных объектов.

Г) Эксплуатация химически опасных производственных объектов.

55. **В какие федеральные органы исполнительной власти заявитель, предполагающий выполнение работ (оказание услуг) при эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов IV класса опасности, должен представлять уведомления о начале осуществления своей деятельности?**

А) В Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

Б) В Федеральную службу по надзору в сфере здравоохранения.

В) В Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору и иные федеральные органы исполнительной власти, которым в соответствии с федеральными законами или нормативными правовыми актами Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации предоставлено право осуществлять отдельные функции в области промышленной безопасности.

(п.5_7) Правил представления уведомлений о начале осуществления отдельных видов предпринимательской деятельности и учета указанных уведомлений, утв. Постановлением Правительства РФ от 16.07.2009 № 584)

Г) В Федеральное медико-биологическое агентство.

Д) В Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Е) В Федеральную службу по труду и занятости.

56. **Какой минимальный срок действия лицензии установлен** Федеральным законом от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»**?**

А) 1 год.

Б) 3 года.

В) 5 лет.

Г) Лицензия действует бессрочно.

(п.4 ст.9 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

57. **Какие из перечисленных документов не вправе требовать лицензирующий орган у соискателей лицензий на эксплуатацию взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II и III классов опасности?**

А) Данные документа о постановке соискателя лицензии на учет в налоговом органе.

Б) Копии документов, перечень которых определяется положением о лицензировании конкретного вида деятельности и которые свидетельствуют о соответствии соискателя лицензии лицензионным требованиям.

В) Копии документов, свидетельствующие об отсутствии у юридического лица налоговой задолженности за предыдущий год.

(п.25 Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по эксплуатации взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектов I, II, III классов опасности, утв. приказом Ростехнадзора от 11.08.2015 № 305)

Г) Реквизиты документа, подтверждающего факт уплаты государственной пошлины за предоставление лицензии, либо иные сведения, подтверждающие факт уплаты указанной государственной пошлины.

58. **В какой срок лицензирующий орган обязан принять решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии?**

А) Не позднее 60 календарных дней со дня получения заявления соискателя лицензии со всеми необходимыми документами.

Б) Не позднее 30 рабочих дней со дня получения заявления соискателя лицензии со всеми необходимыми документами.

В) Не позднее 45 рабочих дней со дня приема заявления о предоставлении лицензии и прилагаемых к нему документов.

(ч.1 ст.14 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

Г) Определяется договором между лицензиатом и лицензирующим органом.

59. **Кем осуществляется контроль за соблюдением лицензиатом лицензионных требований?**

А) Лицензирующим органом совместно с органом прокуратуры.

Б) Органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого эксплуатируется объект.

В) Лицензирующим органом.

(ст.19 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

Г) Органом местного самоуправления.

60. **В каком случае лицензирующие органы могут приостанавливать действие лицензии?**

А) В случае ликвидации юридического лица или прекращения его деятельности в результате реорганизации.

Б) В случае неуплаты лицензиатом в течение трех месяцев лицензионного сбора.

В) В случае смены собственника организации.

Г) В случае привлечения лицензиата к административной ответственности за неисполнение в установленный срок предписания об устранении грубого нарушения лицензионных требований.

(п.1 ч.1 ст.20 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

61. **В каком случае лицензия может быть аннулирована решением суда?**

А) При обнаружении недостоверных или искаженных данных в документах, представленных в лицензирующий орган для получения лицензии.

Б) При ликвидации юридического лица или прекращении его деятельности в результате реорганизации.

В) Из-за неуплаты лицензиатом в течение трех месяцев лицензионного сбора.

Г) Если в установленный судом срок административного наказания в виде административного приостановления деятельности и приостановления действия лицензии лицензиат не устранил грубое нарушение лицензионных требований.

(ч.11 ст.20 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

62. **В какой срок и на какой период времени в случае вынесения решения суда или должностного лица Ростехнадзора о назначении административного наказания в виде административного приостановления деятельности лицензиата лицензирующий орган приостанавливает действие лицензии?**

А) В течение суток со дня принятия решения на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

Б) В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

(ч.3 ст.20 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

В) В течение суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок не более 30 суток.

Г) В течение трех суток со дня вступления этого решения в законную силу на срок административного приостановления деятельности лицензиата.

63. **Какое количество экспертов должно быть в штате организации — соискателя лицензии по проведению экспертизы промышленной безопасности?**

А) Не менее 3 экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих заявляемым работам (услугам).

(подп.»а» п.4 Положения о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности, утв. Постановлением Правительства РФ от 04.07.2012 № 682)

Б) Не менее 2 экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих заявляемым работам (услугам).

В) Не менее 4 экспертов, аттестованных в области экспертизы промышленной безопасности.

64. **Какие из перечисленных требований не являются лицензионными требованиями к лицензиату при осуществлении им лицензируемой деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности?**

А) Наличие дипломов о высшем техническом образовании, соответствующем заявляемым работам (услугам) как минимум у 3 специалистов, состоящих в штате организации и для которых работа в данной организации является основной.

(подп.»а» п.5 Положения о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности, утв. Постановлением Правительства РФ от 04.07.2012 № 682)

Б) Наличие в штате лицензиата как минимум 3 экспертов, которые соответствуют требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и аттестованы в порядке, установленном Правительством Российской Федерации, в области аттестации, соответствующей заявляемым работам (услугам), и для которых работа в этой организации является основной.

В) Проведение экспертизы в соответствии с работами (услугами), указанными в лицензии, экспертами, соответствующими требованиям, установленным федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности, и аттестованными в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Г) Проведение экспертизы и оформление результатов экспертизы в соответствии с требованиями, установленными нормативными правовыми актами Российской Федерации в области промышленной безопасности.

65. **Какие из перечисленных документов (или копий документов) не входят в перечень документов, которые соискатель должен представлять в лицензирующий орган для получения лицензии на проведение экспертизы промышленной безопасности?**

А) Копии ранее выданных заключений экспертизы промышленной безопасности.

(п.6 Положения о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности, утв. Постановлением Правительства РФ от 04.07.2012 № 682)

Б) Копии приказов о приеме на работу экспертов, заверенные соискателем лицензии.

В) Реквизиты квалификационных удостоверений экспертов.

Г) Копии документов, подтверждающих наличие у соискателя лицензии необходимых для осуществления лицензируемой деятельности и принадлежащих ему на праве собственности или на ином законном основании по месту осуществления лицензируемой деятельности зданий или нежилых помещений, права на которые не зарегистрированы в Едином государственном реестре прав на недвижимое имущество и сделок с ним (в случае, если такие права зарегистрированы в указанном реестре, представляются сведения об этих зданиях или помещениях).

66. **Что обязан сделать лицензиат, если он планирует осуществлять лицензируемую деятельность по адресу, не указанному в лицензии?**

А) Подать заявление в лицензирующий орган о переоформлении лицензии.

(ч.1 ст.18 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

Б) Подать заявление в лицензирующий орган о выдаче новый лицензии.

В) Направить в лицензирующий орган уведомление о своих намерениях.

67. **Что обязан сделать лицензиат, если он планирует выполнять работы (оказывать услуги), составляющие лицензируемый вид деятельности и не указанные в лицензии?**

А) Подать заявление в лицензирующий орган о переоформлении лицензии.

(ч.1 ст.18 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

Б) Подать заявление в лицензирующий орган о выдаче новый лицензии.

В) Направить в лицензирующий орган уведомление о своих намерениях.

Г) Направить в лицензирующий орган информацию о наличии экспертов, аттестованных в областях аттестации, соответствующих вновь заявляемым работам (услугам).

68. **В каком нормативном правовом акте установлен порядок принятия решений лицензирующим органом о предоставлении и переоформлении лицензии на деятельность по проведению экспертизы промышленной безопасности?**

А) В Федеральном законе «О лицензировании отдельных видов деятельности».

(ст.ст.14, 18 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

Б) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

В) В постановлении Правительства Российской Федерации «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

69. **Какими нормативными правовыми актами устанавливаются требования к порядку осуществления лицензионного контроля за соблюдением лицензионных требований при осуществлении деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности?**

А) Федеральным законом «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» и Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

(ч.1 ст.19 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», п.11 Положения о лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности, утв. Постановлением Правительства РФ от 04.07.2012 № 682)

Б) Исключительно Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности».

В) Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» и постановлением Правительства Российской Федерации «О лицензировании деятельности по проведению экспертизы промышленной безопасности».

70. **Взимается ли плата за предоставление или переоформление лицензии и выдачу дубликата лицензии, если да, то в соответствии с каким законодательством? (вопрос № 70 изменён на основании распоряжения Ростехнадзора от 20.08.2019 г. № 414-рп, правильный ответ под ответами на 70 вопрос)**

А) Да, в соответствии с законодательством о налогах и сборах.

(ч.1 ст.10 Федерального закона от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»)

Б) Да, в соответствии с законодательством о лицензировании.

В) Нет.

71. **Кем проводится техническое расследование причин аварии на опасном производственном объекте? (вопрос № 71 изменён на основании распоряжения Ростехнадзора от 20.08.2019 г. № 414-рп, правильный ответ под ответами на 71 вопрос))**

А) Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем федерального органа исполнительной власти в области охраны труда.

Б) Специальной комиссией по расследованию, возглавляемой представителем Ростехнадзора или его территориального органа.

(абз.1 п.2 ст.12 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Комиссией по расследованию, возглавляемой либо представителем федерального органа исполнительной власти, специально уполномоченного в области охраны труда, либо представителем федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Г) Комиссией по расследованию, возглавляемой руководителем эксплуатирующей организации, на которой произошла авария, с обязательным участием представителей федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

---

72. **Кто имеет право принимать решение о создании государственной комиссии по техническому расследованию причин аварии и назначать председателя указанной комиссии?**

А) Только Президент Российской Федерации.

Б) Только Правительство Российской Федерации.

В) Президент Российской Федерации или Правительство Российской Федерации.

(п.3 ст.12 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) Президент Российской Федерации, Правительство Российской Федерации или руководитель федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности.

73. **В каком документе устанавливается порядок проведения технического расследования причин аварий на опасных производственных объектах?**

А) В Федеральном законе от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации.

В) В Трудовом кодексе Российской Федерации.

Г) В нормативном документе, утвержденном федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

(п.8 ст.12 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Порядок проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480)

74. **При каком условии представители организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, принимают участие в техническом расследовании причин аварии?**

А) Нет, они в расследовании не принимают участия.

Б) В качестве членов комиссии по расследованию, но их число не должно превышать 25% от общего числа членов комиссии.

В) В качестве членов комиссии по расследованию, но их число не должно превышать 50% от общего числа членов комиссии.

(абз.4 п.10 Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480)

75. **Куда организация обязана направить результаты технического расследования причин аварии?**

А) Только в федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Б) В центральный аппарат или территориальный орган Ростехнадзора, проводивший расследование, в соответствующие органы (организации), представители которых принимали участие в работе комиссии по техническому расследованию причин аварии, в соответствующий орган прокуратуры и в другие органы (организации), определенные председателем комиссии.

(п.26 Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480)

В) В центральный аппарат или территориальные органы Ростехнадзора, проводившие расследование, страховую организацию, территориальные органы МЧС России.

Г) В федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности, вышестоящий орган, орган местного самоуправления, государственную инспекцию труда субъекта Российской Федерации, территориальное объединение профсоюза, а также в территориальные органы МЧС России.

76. **В какой срок должен быть составлен акт технического расследования причин аварии?**

А) В течение 30 рабочих дней.

Б) В течение 30 календарных дней.

(п.14 Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480)

В) В течение 20 дней.

Г) Предельный срок не устанавливается.

77. **Как назначается специальная комиссия по техническому расследованию причин аварии?**

А) Приказом руководителя организации, в которой произошла авария.

Б) Приказом территориального органа Ростехнадзора или, в зависимости от характера и возможных последствий аварии, приказом Ростехнадзора.

(абз.1 п.60 Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480)

В) Совместным приказом Ростехнадзора и МЧС России.

Г) Распоряжением Правительства Российской Федерации.

78. **На кого возлагается финансирование расходов на техническое расследование причин аварий?**

А) На территориальный орган Ростехнадзора.

Б) На организацию, эксплуатирующую опасные производственные объекты.

(п.9 ст.12 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) На страховую компанию, с которой заключен договор обязательного страхования гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте.

Г) На организацию, эксплуатирующую опасные производственные объекты, или страховую компанию, в которой застрахована гражданская ответственность этой организации.

79. **Чем регламентируется порядок проведения работ по установлению причин инцидентов на опасном производственном объекте?**

А) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасные производственные объекты, по согласованию с представительным органом работников данной организации.

Б) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект.

(п.32 Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480)

В) Документом, утвержденным организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, согласованным с органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого находится опасный производственный объект.

80. **С какой периодичностью организация, эксплуатирующая опасные производственные объекты, должна направлять информацию об инцидентах, происшедших на опасных производственных объектах, в территориальный орган Ростехнадзора?**

А) Информация об инцидентах не сообщается в Ростехнадзор и его территориальные органы.

Б) Ежеквартально.

(абз.2 п.35 Порядка проведения технического расследования причин аварий, инцидентов и случаев утраты взрывчатых материалов промышленного назначения на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 19.08.2011 № 480)

В) Информация направляется раз в три месяца при наличии инцидентов.

Г) Ежегодно, независимо от того, были инциденты или нет.

81. **В каком из приведенных положений указан самый полный перечень документов, которые обязан направлять страхователь при заключении договора обязательного страхования в отношении опасных производственных объектов?**

А) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте.

Б) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности, о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте.

В) Документы, содержащие необходимые для определения размера страховой премии сведения об опасном объекте, уровне его безопасности, о вреде, который может быть причинен в результате аварии на опасном объекте, и максимально возможном количестве потерпевших.

(п.1 ч.2 ст.11 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

Г) Документы о максимально возможном количестве потерпевших.

82. **Кто является страхователем гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном производственном объекте?**

А) Юридические лица и физические лица, заключившие со страховщиками договоры страхования.

Б) Владельцы опасных производственных объектов (юридические лица или индивидуальные предприниматели), заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.

(п.6 ст.2 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

В) Владельцы опасных производственных объектов, за исключением индивидуальных предпринимателей, заключившие договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда потерпевшим в результате аварии на опасном объекте.

83. **Владелец опасного объекта в терминологии** Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев опасных объектов за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте» **— это:**

А) Юридическое лицо, владеющее опасным объектом на праве собственности.

Б) Юридическое лицо или индивидуальный предприниматель, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании и осуществляющие эксплуатацию опасного объекта.

(п.4 ст.2 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

В) Юридические лица, владеющие опасным объектом на праве собственности, праве хозяйственного ведения или праве оперативного управления либо на ином законном основании, независимо от того, осуществляют они эксплуатацию опасного производственного объекта или нет.

84. **Какие из указанных опасных объектов не относятся к объектам, владельцы которых обязаны осуществлять обязательное страхование?**

А) Опасные производственные объекты, подлежащие регистрации в государственном реестре.

Б) Лифты, подъемные платформы для инвалидов, эскалаторы (за исключением эскалаторов в метрополитенах).

В) Автозаправочные станции жидкого моторного топлива.

Г) Опасные производственные объекты, расположенные в границах объектов использования атомной энергии.

(ч.1 ст.5 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

Д) Пассажирские конвейеры (движущиеся пешеходные дорожки).

85. **Кому вменена обязанность страховать свою ответственность за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте в соответствии с** Федеральным законом от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»**?**

А) Эксплуатирующим организациям независимо от того, являются они владельцами опасного объекта или нет.

Б) Проектным организациям.

В) Владельцам опасного объекта.

(ч.1 ст.4 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

Г) Экспертным организациям.

86. **Каков размер страховой выплаты за вред, причиненный здоровью каждого потерпевшего в результате аварии на опасном производственном объекте?**

А) Не более 500 тысяч рублей.

Б) Не более 360 тысяч рублей.

В) Не более 2 миллионов рублей.

(п.3 ч.2 ст.6 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

Г) Не более 200 тысяч рублей.

87. **Какая страховая сумма по договору обязательного страхования установлена для декларируемых опасных объектов?**

А) До 7 миллионов рублей в зависимости от количества опасных объектов.

Б) От 10 миллионов рублей до 6,5 миллиардов рублей в зависимости от максимально возможного количества потерпевших, жизни и здоровью которых может быть причинен вред в результате аварии на опасном объекте.

(подп.1 ч.1 ст.6 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

В) От 10 миллионов рублей до 50 миллионов рублей в зависимости от отраслевой принадлежности.

88. **В отношении каких опасных объектов заключается договор обязательного страхования?**

А) В отношении всего предприятия.

Б) В отношении каждого опасного объекта, если иное не предусмотрено договором в отношении опасных объектов.

(ч.1 ст.10 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

В) В отношении только декларируемых опасных объектов.

Г) В отношении групп опасных объектов, объединенных по территориальному принципу или по специфике технологических операций.

89. **На какой срок заключается договор обязательного страхования гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии или инцидента на опасном производственном объекте?**

А) На срок не более одного года.

Б) На срок не более шести месяцев.

В) На срок не менее чем один год.

(ч.1 ст.10 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

Г) На срок не менее чем девять месяцев.

90. **Кем осуществляется контроль за исполнением владельцем опасного производственного объекта обязанности по обязательному страхованию гражданской ответственности за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте?**

А) Ростехнадзором, осуществляющим в пределах своей компетенции функции по контролю и надзору в области безопасности соответствующих производственных объектов.

(п.1 ст.27 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

Б) Фондом социального страхования Российской Федерации.

В) Национальным союзом страховщиков ответственности.

Г) Страховой компанией.

91. **При каком условии событие признается страховым случаем?**

А) Если в результате аварии на опасном объекте после окончания действия договора страхования причинен вред нескольким потерпевшим.

Б) Если причинен вред потерпевшим, явившийся результатом последствий воздействия аварии, произошедшей в период действия договора обязательного страхования, которое влечет за собой обязанность страховщика произвести страховую выплату потерпевшим.

(ч.3 ст.3 Федерального закона от 27.07.2010 № 225-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельца опасного объекта за причинение вреда в результате аварии на опасном объекте»)

В) Если вред, причиненный в период действия договора страхования, является результатом последствий или продолжающегося воздействия аварии, произошедшей до заключения договора обязательного страхования.

92. **Кто осуществляет регистрацию объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведение этого реестра?**

А) Только Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Б) Регистрационная палата при Правительстве Российской Федерации.

В) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, а также федеральные органы исполнительной власти, которым в установленном порядке предоставлено право проводить регистрацию подведомственных объектов, и Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом».

(п.3 Правил регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371)

Г) Министерство промышленности и торговли Российской Федерации, а также федеральные органы исполнительной власти, которым в установленном порядке предоставлено право проводить регистрацию подведомственных объектов.

93. **В каком нормативном правовом акте устанавливаются критерии классификации опасных производственных объектов?**

А) В Федеральном законе.

(п.1 ст.2, приложение № 1, приложение № 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) В постановлении Правительства Российской Федерации.

В) В нормативном правовом акте Ростехнадзора.

Г) В нормативном правовом акте МЧС России.

94. **На сколько классов опасности подразделяются опасные производственные объекты?**

А) На три.

Б) На четыре.

(п.3 ст.2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) На два.

Г) На пять.

95. **Кто обязан представлять в Ростехнадзор сведения, необходимые для формирования и ведения государственного реестра опасных производственных объектов?**

А) Территориальные органы Ростехнадзора.

Б) Территориальные органы МЧС России.

В) Юридические лица независимо от организационно-правовой формы и индивидуальные предприниматели, осуществляющие эксплуатацию опасных производственных объектов.

(п.5 Постановления Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371 «О регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов»)

Г) Федеральные государственные учреждения, эксплуатирующие опасные производственные объекты.

96. **В какой срок эксплуатирующие организации и индивидуальные предприниматели обязаны предоставить в регистрирующий орган сведения, характеризующие опасные производственные объекты?**

А) Не позднее трех месяцев с даты начала эксплуатации.

Б) Не позднее 10 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.

(п.5 Правил регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371)

В) Не позднее 30 рабочих дней со дня начала их эксплуатации.

Г) Срок предоставления сведений не регламентирован.

97. **В какой срок опасные производственные объекты, вводимые в эксплуатацию, должны быть внесены в государственный реестр?**

А) Не позднее трех месяцев с даты начала их эксплуатации.

Б) В течение 40 рабочих дней с даты начала их эксплуатации.

В) Не позднее 20 рабочих дней со дня поступления в регистрирующий орган сведений, характеризующих каждый объект.

(п.6 Правил регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371)

Г) Срок не регламентирован.

98. **Какой из перечисленных случаев не может являться основанием для исключения объекта из государственного реестра опасных производственных объектов?**

А) Ликвидация объекта или вывод его из эксплуатации.

Б) Утрата объектом признаков опасности.

В) Грубое нарушение требований промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта.

(п.7 Правил регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 24.11.1998 № 1371)

Г) Изменение критериев отнесения объектов к категории опасных производственных объектов или требований к идентификации опасных производственных объектов.

99. **На каком этапе осуществляется присвоение класса опасности опасному производственному объекту?**

А) На этапе подготовки проектной документации.

Б) На этапе проведения экспертизы промышленной безопасности зданий, сооружений и технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте.

В) На этапе его регистрации в государственном реестре опасных производственных объектов.

(п.4 ст.2 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) На этапе ввода в эксплуатацию.

100. **В каком из перечисленных случаев при внесении изменений в государственный реестр объекту присваивается иной регистрационный номер?**

А) При внесении изменений в государственный реестр, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.

(п.20 Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495)

Б) При изменении только количественного состава технического устройства опасного производственного объекта.

В) При изменении только качественного состава технического устройства опасного производственного объекта.

Г) При изменении количественного и качественного состава технического устройства опасного производственного объекта.

101. **В каких случаях из перечисленных регистрирующим органом вносятся изменения в государственный реестр?**

А) Только при изменении адреса места нахождения опасного производственного объекта.

Б) Только при изменении сведений об эксплуатирующей организации, собственнике опасного производственного объекта и/или сведений, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

В) Только при изменении сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.

Г) Во всех перечисленных случаях.

(п.26 Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495)

102. **В какой срок при изменении сведений об опасном производственном объекте, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре, эксплуатирующая организация должна представить в регистрирующий орган заявление о внесении изменений с приложением документов, подтверждающих наличие оснований для внесения изменений?**

А) В течение 10 (десяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

(абз.6 п.26 Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495)

Б) В течение 5 (пяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

В) В течение 20 (двадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

Г) В течение 15 (пятнадцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

103. **Внесение каких изменений в государственный реестр осуществляется в срок, не превышающий 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений? Выберите два правильных варианта ответов.**

А) Изменение состава опасного производственного объекта, в том числе при изменении количественного и качественного состава технического устройства; технологического процесса; признаков или класса опасности опасного производственного объекта).

Б) Изменение адреса места нахождения опасного производственного объекта.

(абз.2 п.27 Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495)

В) Изменение сведений об эксплуатирующей организации, собственнике опасного производственного объекта и/или сведений, указанных эксплуатирующей организацией в заявлении о регистрации опасного производственного объекта в государственном реестре.

(абз.2 п.27 Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495)

Г) Изменение сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации.

104. **В какой срок осуществляется внесение в государственный реестр изменений сведений, связанных с исключением опасного производственного объекта в связи со сменой эксплуатирующей организации?**

А) В срок, не превышающий 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений.

Б) В срок, не превышающий 20 (двадцати) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений.

(абз.1 п.27 Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495)

В) В срок, не превышающий 30 (тридцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

Г) В срок, не превышающий 5 (пяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

105. **В какой срок осуществляется внесение в государственный реестр изменений сведений, связанных с изменением адреса места нахождения опасного производственного объекта?**

А) В срок, не превышающий 10 (десяти) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений.

(абз.2 п.27 Требований к регистрации объектов в государственном реестре опасных производственных объектов и ведению государственного реестра опасных производственных объектов, утв. приказом Ростехнадзора от 25.11.2016 № 495)

Б) В срок, не превышающий 20 (двадцати) рабочих дней с даты регистрации заявления о внесении изменений.

В) В срок, не превышающий 30 (тридцати) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

Г) В срок, не превышающий 5 (пяти) рабочих дней со дня наступления указанных изменений.

106. **Что из перечисленного относится к обязанностям организации в области промышленной безопасности в соответствии с** Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»**?**

А) Специальная оценка условий труда.

Б) Обеспечение укомплектованности штата работников опасного производственного объекта.

(п.1 ст.9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний физических лиц, выполняющих работу на основании гражданско-правового договора.

107. **Что из указанного относится к обязанностям организации в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?**

А) Разработка локальных нормативных документов по охране труда.

Б) Наличие на опасном производственном объекте нормативных правовых актов, устанавливающих требования промышленной безопасности, а также правил ведения работ на опасном производственном объекте.

(п.1 ст.9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Обеспечение работников опасного производственного объекта средствами индивидуальной защиты.

Г) Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

108. **Что из перечисленного не обязана выполнять организация в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?**

А) Обеспечивать наличие и функционирование необходимых приборов и систем контроля за производственными процессами в соответствии с установленными требованиями.

Б) Предотвращать проникновение на опасный производственный объект посторонних лиц.

В) Организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.

Г) Создавать систему управления промышленной безопасностью и обеспечивать ее функционирование на опасных производственных объектах III класса опасности.

(п.3 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

109. **Что из перечисленного входит в обязанности организации в области промышленной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»?**

А) Выполнение обязательств по охране труда, предусмотренных коллективными договорами и соглашениями.

Б) Приостановление эксплуатации опасного производственного объекта в случае аварии или инцидента на опасном производственном объекте.

(п.1 ст.9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Участие в рассмотрении вопросов, связанных с обеспечением безопасных условий труда на рабочем месте, и в расследовании происшедшего несчастного случая на производстве или профессионального заболевания.

Г) Все перечисленное.

110. **Каким нормативным документом устанавливается обязательность проведения подготовки и аттестации работников, эксплуатирующих опасные производственные объекты, в области промышленной безопасности?**

А) Приказом Ростехнадзора от 29.01.2007 № 37 «О порядке подготовки и аттестации работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору».

Б) Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

(п.1 ст.9 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Трудовым кодексом Российской Федерации.

111. **Как производится ввод в эксплуатацию опасного производственного объекта?**

А) В порядке, установленном законодательством Российской Федерации о промышленной безопасности.

Б) В порядке, установленном законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

(абз.1 п.4 ст.8 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) В порядке, установленном законодательством Российской Федерации о техническом регулировании.

112. **Кем устанавливаются порядок разработки и требования к содержанию планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий?**

А) Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Б) Правительством Российской Федерации.

(п.2 ст.10 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Положение о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 № 730)

В) Министерством Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий.

113. **В отношении каких объектов предусмотрена разработка планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах?**

А) Всех опасных производственных объектов.

Б) Опасных производственных объектов I и II классов опасности.

В) Опасных производственных объектов I, II и III классов опасности, предусмотренных пп.1, 4, 5 и 6 приложения 1 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

(п.2 ст.10 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

114. **Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов I класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?**

А) 1 год.

Б) 2 года.

(подп.»в» п.5 Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 № 730)

В) 3 года.

Г) 5 лет.

115. **Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов II класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?**

А) 1 год.

Б) 2 года.

В) 3 года.

(подп.»г» п.5 Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 № 730)

Г) 5 лет.

116. **Какой срок действия планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий установлен для объектов III класса опасности (за исключением объектов, на которых ведутся горные работы)?**

А) 1 год.

Б) 2 года.

В) 3 года.

Г) 5 лет.

(подп.»д» п.5 Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 № 730)

117. **Когда план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий считается принятым?**

А) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений.

Б) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с руководителями профессиональных аварийно-спасательных служб или профессиональных аварийно-спасательных формирований.

(п.п.8, 9 Положения о разработке планов мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектов, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.08.2013 № 730)

В) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с органами Ростехнадзора.

118. **Какие организации обязаны создавать системы управления промышленной безопасностью?**

А) Все организации, эксплуатирующие опасные производственные объекты.

Б) Все юридические лица.

В) Организации, эксплуатирующие объекты I и II классов опасности.

(п.3 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) Организации, эксплуатирующие объекты I, II и III классов опасности.

119. **Кто устанавливает требования к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью?**

А) Ростехнадзор.

Б) Правительство Российской Федерации.

(п.5 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Г) Федеральная служба по аккредитации.

120. **Когда Положение о системе управления промышленной безопасностью считается принятым?**

А) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты.

(п.9 Требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.06.2013 № 536)

Б) После утверждения руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, или руководителями обособленных подразделений и согласования с органами Ростехнадзора.

В) После проведения экспертизы промышленной безопасности.

121. **Разработка какого плана в рамках организации документационного обеспечения систем управления промышленной безопасностью не предусмотрена в нормативном правовом акте?**

А) Плана мероприятий по снижению риска аварий на опасных производственных объектах на срок более 1 года.

Б) Плана работ в области промышленной безопасности на календарный год.

В) Плана работ по модернизации опасных производственных объектов.

(п.11 Требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.06.2013 № 536)

122. **Какова периодичность документального оформления результатов анализа функционирования системы управления промышленной безопасностью эксплуатирующими организациями?**

А) Один раз в течение календарного года.

(п.13 Требований к документационному обеспечению систем управления промышленной безопасностью, утв. Постановлением Правительства РФ от 26.06.2013 № 536)

Б) Два раза в течение календарного года.

В) Один раз в течение квартала.

Г) На усмотрение эксплуатирующей организации.

123. **Какая организация осуществляет авторский надзор в процессе капитального ремонта или технического перевооружения опасного производственного объекта?**

А) Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.

Б) Организация, разработавшая соответствующую документацию в порядке, установленном сводом правил «Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений».

(п.3 ст.8 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Территориальный орган Ростехнадзора.

Г) Орган местного самоуправления, на территории которого расположен объект.

124. **Кто устанавливает требования к организации и осуществлению производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?**

А) Организация, эксплуатирующая опасный производственный объект.

Б) Правительство Российской Федерации.

(п.1 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Правила организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

В) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности.

Г) Федеральный орган исполнительной власти в области промышленной безопасности совместно с Федеральным органом исполнительной власти в области гражданской обороны, защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

125. **Какая из перечисленных задач не относится к задачам производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте?**

А) Анализ состояния промышленной безопасности в эксплуатирующей организации.

Б) Координация работ, направленных на предупреждение аварий на опасных производственных объектах.

В) Контроль за своевременным проведением необходимых испытаний и технических освидетельствований технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах, ремонтом и поверкой контрольных средств измерений.

Г) Декларирование соответствия условий труда государственным нормативным требованиям охраны труда.

(п.6 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

126. **При какой численности работников эксплуатирующей организации, занятых на опасных производственных объектах, функции лица, ответственного за осуществление производственного контроля, рекомендуется возлагать на специально назначенного решением руководителя организации работника?**

А) Менее 150 человек.

Б) От 150 до 500 человек.

(абз.3 п.8 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

В) Свыше 500 человек.

127. **Какие квалификационные требования предъявляются к работнику, ответственному за осуществление производственного контроля?**

А) Высшее техническое образование, соответствующее профилю производственного объекта, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

(п.9 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

Б) Высшее техническое образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

В) Высшее или среднее техническое образование, стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе на опасном производственном объекте отрасли, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

Г) Высшее образование, общий стаж работы не менее 3 лет, удостоверение, подтверждающее прохождение аттестации по промышленной безопасности.

128. **Что из перечисленного не относится к обязанностям работника, ответственного за осуществление производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасных производственных объектах?**

А) Проведение комплексных и целевых проверок состояния промышленной безопасности, выявление опасных факторов на рабочих местах.

Б) Разработка плана работы по осуществлению производственного контроля в подразделениях эксплуатирующей организации.

В) Организация и проведение работ по специальной оценке условий труда.

(п.11 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

Г) Участие в техническом расследовании причин аварий, инцидентов и несчастных случаев.

129. **Кто должен разрабатывать Положение о производственном контроле?**

А) Только эксплуатирующая организация.

Б) Только структурные подразделения эксплуатирующей организации.

В) Эксплуатирующая организация и обособленные подразделения юридического лица в случаях, предусмотренных положениями об обособленных подразделениях.

(абз.1 п.3 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

130. **Когда положение о производственном контроле считается принятым?**

А) После утверждения его руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты.

(абз.2 п.3 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

Б) После утверждения его руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, и согласования с территориальным органом Ростехнадзора.

В) После утверждения его территориальным органом Ростехнадзора.

Г) После утверждения его руководителем организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты, и согласования с центральным аппаратом Ростехнадзора.

131. **Кто устанавливает требования к форме предоставления сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?**

А) Правительство Российской Федерации.

Б) Ростехнадзор.

(п.2 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Требования к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25)

В) Федеральная служба по труду и занятости.

Г) Эксплуатирующая организация.

132. **В какие сроки эксплуатирующая организация представляет в Ростехнадзор или его территориальные органы сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?**

А) Ежегодно, в течение I квартала текущего года.

Б) Ежегодно, до 1 апреля соответствующего календарного года.

(п.2 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) Раз в полгода, не позднее 15 числа месяца, следующего за отчетным периодом.

Г) Ежегодно, не позднее 1 февраля текущего года.

133. **В каком документе установлен перечень сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности, направляемых эксплуатирующей организацией в Ростехнадзор?**

А) В Федеральном законе «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) В Правилах организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.

(п.15 Правил организации и осуществления производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности на опасном производственном объекте, утв. Постановлением Правительства РФ от 10.03.1999 г. № 263)

В) В Общих правилах промышленной безопасности для организаций, осуществляющих деятельность в области промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Г) Во всех перечисленных документах.

134. **Куда эксплуатирующие организации, подведомственные Ростехнадзору, представляют информацию об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности?**

А) В центральный аппарат Ростехнадзора.

Б) В Ростехнадзор или его территориальные органы.

(п.2 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», п.1 Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25)

В) В вышестоящую организацию или ведомство.

Г) В МЧС России.

135. **В каком случае юридическое лицо признается виновным в совершении административного правонарушения?**

А) Если будет установлено, что у него имелась возможность для соблюдения правил и норм, за нарушение которых предусмотрена административная ответственность, но им не были приняты все зависящие от него меры по их соблюдению.

(ч.2 ст.2.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях)

Б) Если должностное лицо, рассматривающее дело об административном правонарушении, уверено в виновности юридического лица.

В) Если юридическое лицо признало факт совершения административного правонарушения.

136. **Какая административная ответственность предусмотрена законодательством Российской Федерации за нарушение должностными лицами требований промышленной безопасности или лицензионных требований на осуществление видов деятельности в области промышленной безопасности?**

А) Вынесение письменного предупреждения, о чем делается соответствующая отметка в личном деле привлеченного к ответственности лица, или штраф в размере до одного минимального размера оплаты труда.

Б) Административный арест на срок до 15 суток или административный штраф в размере до тридцати тысяч рублей.

В) Исправительные работы или административный штраф в размере до пятидесяти тысяч рублей.

Г) Наложение административного штрафа в размере от двадцати до тридцати тысяч рублей или дисквалификация на срок от шести месяцев до одного года.

(ч.1 ст.9.1 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях)

137. **Что является грубым нарушением требований промышленной безопасности в соответствии с** Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях**?**

А) Нарушение требований промышленной безопасности, приведшее к возникновению непосредственной угрозы жизни или здоровью людей.

(п.1 Примечаний к ст.9.1. Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях)

Б) Нарушение требований промышленной безопасности, которое может привести к длительному простою оборудования.

В) Нарушение требований промышленной безопасности, которое может привести к остановке технологического процесса предприятия и, как следствие, вынужденным отпускам работников.

Г) Нарушение требований промышленной безопасности, результатом которого может быть инцидент на опасном производственном объекте без возникновения угрозы жизни или здоровью работников.

138. **В каком виде допускается представлять сведения об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Ростехнадзор?**

А) В виде электронного документа, подписанного квалифицированной электронной подписью, или на бумажном носителе.

(п.2 ст.11 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) В виде электронного документа в формате .pdf.

В) Обязательно на бумажном носителе.

139. **Допускается ли подача сведений об организации производственного контроля на бумажном носителе с приложением электронных таблиц в формате .xls или .xlsx на машиночитаемом носителе?**

А) Да, с приложением электронных таблиц в случае наличия технической возможности.

(п.2 Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25)

Б) Да, с обязательным приложением электронных таблиц.

В) Нет, не допускается.

140. **Каким образом допускается представлять сведения об организации производственного контроля организацией, эксплуатирующей несколько опасных производственных объектов?**

А) Сведения могут представляться в виде единого файла или нескольких файлов.

(п.4 Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25)

Б) Сведения должны представляться в виде отдельных файлов по каждому опасному производственному объекту.

В) Сведения должны представляться на бумажном носителе в виде общего отчета организации, эксплуатирующей опасные производственные объекты.

141. **В виде каких файлов должны формироваться электронные документы при подготовке отчета о производственном контроле?**

А) В формате XML.

(п.5 Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25)

Б) В формате DIF.

В) В форматах JPEG, TIFF, BMP, PDF.

142. **Вложения в каком формате не могут содержать электронные документы?**

А) В бинарном формате.

(п.6 Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25)

Б) В форматах PDF, RTF или TXT.

В) XML-документы.

143. **С какого момента считается введенным в действие XSD-описание, использующееся для формирования электронных документов?**

А) С момента его опубликования на сайте Ростехнадзора.

(п.9 Требований к форме представления организацией, эксплуатирующей опасный производственный объект, сведений об организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности в Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору, утв. приказом Ростехнадзора от 23.01.2014 № 25)

Б) С момента его подписания усиленной квалифицированной электронной подписью.

В) С момента размещения сведений на Едином портале государственных и муниципальных услуг (функций).

144. **Что из перечисленного не подлежит экспертизе промышленной безопасности?**

А) Документация на техническое перевооружение, консервацию и ликвидацию опасного производственного объекта.

Б) Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

В) Здания и сооружения на опасном производственном объекте, предназначенные для технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий.

Г) Декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение (в случае, если указанная документация входит в состав проектной документации опасного производственного объекта, подлежащей экспертизе в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности).

(абз.6 п.1 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Д) Обоснование безопасности опасного производственного объекта, а также изменения, вносимые в обоснование безопасности опасного производственного объекта.

145. **Что из перечисленного не подлежит экспертизе промышленной безопасности? (вопрос № 145 изменён на основании распоряжения Ростехнадзора от 20.08.2019 г. № 414-рп, правильный ответ под ответами на 145 вопрос)**

А) Документация на капитальный ремонт опасного производственного объекта.

(п.1 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) Технические устройства, применяемые на опасном производственном объекте.

В) Здания и сооружения на опасном производственном объекте, предназначенные для технологических процессов, хранения сырья или продукции, перемещения людей и грузов, локализации и ликвидации последствий аварий.

Г) Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта.

Д) Обоснование безопасности опасного производственного объекта и изменения к обоснованию безопасности опасного производственного объекта.

---

146. **Какая организация имеет право проводить экспертизу промышленной безопасности? (вопрос № 146 изменён на основании распоряжения Ростехнадзора от 20.08.2019 г. № 414-рп, правильный ответ под ответами на 146 вопрос)**

А) Организация, имеющая лицензию на проведение экспертизы промышленной безопасности.

(абз.1 п.2 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) Организация, аккредитованная в Федеральной службе по аккредитации на проведение экспертизы промышленной безопасности.

В) Организация, имеющая допуск СРО на проведение экспертизы промышленной безопасности.

---

147. **В отношении какого опасного производственного объекта эксперту запрещается участвовать в проведении экспертизы промышленной безопасности?**

А) В отношении опасных производственных объектах по хранению и уничтожению химического оружия.

Б) В отношении объектов, находящихся в государственной собственности.

В) В отношении опасного производственного объекта, принадлежащего на праве собственности или ином законном основании организации, в трудовых отношениях с которой состоит эксперт.

(п.10 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

148. **Какими нормативными правовыми актами устанавливаются требования к проведению экспертизы промышленной безопасности и к оформлению заключения экспертизы промышленной безопасности?**

А) постановлениями Правительства Российской Федерации.

Б) Федеральными законами.

В) Федеральными нормами и правилами в области промышленной безопасности.

(п.3 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утв. приказом Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538)

Г) Стандартами саморегулируемых организаций в области экспертизы промышленной безопасности.

149. **После прохождения каких процедур заключение экспертизы промышленной безопасности может быть использовано в целях, установленных** Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»**?**

А) Сразу после подписания заключения экспертизы руководителем экспертной организации и экспертами, проводившими экспертизу.

Б) После утверждения заключения экспертизы промышленной безопасности в органах Ростехнадзора.

В) После подписания заключения экспертизы руководителем экспертной организации и экспертами, проводившими экспертизу, и внесения его в реестр заключений экспертизы промышленной безопасности.

(п.5 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

150. **Кто ведет реестр заключений экспертизы промышленной безопасности?**

А) Ростехнадзор и его территориальные органы.

(п.7 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», приказ Ростехнадзора от 23.06.2014 № 260 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по ведению реестра заключений экспертизы промышленной безопасности»)

Б) Федеральное автономное учреждение «Главное управление государственной экспертизы».

В) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии.

Г) Федеральная служба по аккредитации.

151. **Допускается ли привлекать к проведению экспертизы промышленной безопасности лиц, не состоящих в штате экспертной организации?**

А) Допускается, только если эксперт подтвердил свои знания по предмету экспертизы в экспертной организации.

Б) Не допускается.

В) Допускается.

(п.18 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила проведения экспертизы промышленной безопасности», утв. приказом Ростехнадзора от 14.11.2013 № 538)

152. **Что является результатом проведения экспертизы промышленной безопасности?**

А) Заключение экспертизы промышленной безопасности.

(п.4 ст.13 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) Сертификат соответствия объекта экспертизы.

В) Экспертная оценка объекта экспертизы, оформленная протоколом.

153. **Каким документом установлен перечень сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, и порядок ее оформления?**

А) Федеральным законом от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) Правилами, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации.

В) Документом, утвержденным федеральным органом исполнительной власти в области промышленной безопасности.

(абз.2 п.1 ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», приказ Ростехнадзора от 29.11.2005 № 893 «Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений»)

Г) Положением, утвержденным совместным приказом Ростехнадзора и МЧС России.

154. **Для каких опасных производственных объектов обязательна разработка декларации промышленной безопасности?**

А) Для опасных производственных объектов I, II и III классов опасности, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количествах, указанных в приложении 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

Б) Для всех опасных производственных объектов независимо от класса опасности объекта.

В) Для опасных производственных объектов I и II классов опасности, на которых получаются, используются, перерабатываются, образуются, хранятся, транспортируются, уничтожаются опасные вещества в количествах, указанных в приложении 2 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» (за исключением использования взрывчатых веществ при проведении взрывных работ).

(п.2 ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) Для объектов, указанных в приложении 1 к Федеральному закону от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».

155. **В какой срок после внесения в реестр последней декларации промышленной безопасности для действующих опасных производственных объектов декларация должна быть разработана вновь?**

А) По истечении десяти лет.

(абз.2 п.3.1 ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) По истечении пяти лет.

В) Повторно декларация не разрабатывается.

Г) В десятидневный срок при смене владельца опасного производственного объекта.

156. **В каком случае для действующих опасных производственных объектов декларация промышленной безопасности не должна разрабатываться вновь? (вопрос № 156 изменён на основании распоряжения Ростехнадзора от 20.08.2019 г. № 414-рп, правильный ответ под ответами на 156 вопрос))**

А) В случае истечения десяти лет со дня внесения в реестр деклараций промышленной безопасности последней декларации промышленной безопасности.

Б) В случае увеличения на пять процентов количества опасных веществ, которые находятся или могут находиться на опасном производственном объекте.

(абз.3 п.3.1. ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

В) В случае изменения требований промышленной безопасности или изменения технологического процесса.

Г) По предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориального органа в случае выявления несоответствия сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, сведениям, полученным в ходе осуществления федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

---

157. **Кто утверждает декларацию промышленной безопасности?**

А) Руководитель территориального органа федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности или его заместители.

Б) Руководитель экспертной организации, выполнившей экспертизу декларации промышленной безопасности.

В) Руководитель организации, эксплуатирующей опасный производственный объект.

(п.4 ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Г) Руководитель эксплуатирующей организации совместно с территориальным органом Ростехнадзора.

158. **Кто осуществляет ведение реестра деклараций промышленной безопасности опасных производственных объектов?**

А) Ростехнадзор.

(п.8 ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», приказ Ростехнадзора от 23.06.2014 № 257 «Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору по предоставлению государственной услуги по ведению реестра деклараций промышленной безопасности»);

Б) Государственная регистрационная палата.

В) Ростехнадзор совместно с МЧС России.

Г) Минстрой России.

159. **Какой экспертизе подлежит декларация промышленной безопасности, разрабатываемая в составе документации на техническое перевооружение опасного производственного объекта?**

А) Экспертизе промышленной безопасности в установленном порядке.

(п.5 ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) Государственной экспертизе в соответствии с законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности.

В) Никакую экспертизу декларация промышленной безопасности проходить не должна.

Г) Экологической экспертизе в установленном порядке.

160. **В каком из перечисленных случаев декларация промышленной безопасности находящегося в эксплуатации опасного производственного объекта не разрабатывается вновь?**

А) В случае истечения девяти лет со дня внесения в реестр деклараций промышленной безопасности последней декларации промышленной безопасности.

(абз.2 п.3.1. ст.14 Федерального закона от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»)

Б) В случае изменения технологических процессов на опасном производственном объекте либо увеличения более чем на двадцать процентов количества опасных веществ, которые находятся или могут находиться на опасном производственном объекте.

В) В случае изменения требований промышленной безопасности.

Г) По предписанию федерального органа исполнительной власти в области промышленной безопасности или его территориального органа в случае выявления несоответствия сведений, содержащихся в декларации промышленной безопасности, сведениям, полученным в ходе осуществления федерального государственного надзора в области промышленной безопасности.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме экзамена проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.3.2.

3.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает основные виды безопасности (промышленной, техносферной, экологической); основные документы об экспертизе промышленной безопасности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знает методы расчета и проектирования систем обеспечения безопасности от механических воздействий, систем защиты от шума, вибрации, ЭМП, производственной пыли и химических веществ, пожара.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Умеет анализировать документы, проекты по промышленной безопасности, ориентируется в действующих нормативно-технических документах, регламентирующих проектирование систем техносферной безопасности.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Умеет проводить экспертизу безопасности технических объектов и аудит систем менеджмента в сфере безопасности. Имеет представление о основах применения методов анализа и оценки надежности и техногенного риска.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Умеет проводить экспертизу технической документации на соответствии требований охраны труда и окружающей среды. Умеет выбирать, рассчитывать и проектировать средства защиты.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Владеет методами оценки степени опасности производственного объекта, минимизации рисков катастроф и обеспечения защиты общества от аварий и их последствий.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Владеет современными методами и принципами проведения экспертизы промышленной безопасности.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Владеет навыками разработки проектных решений по обеспечению промышленной, экологической, пожарной безопасности и безопасности труда. Владеет методиками расчета и проектирования средств защиты.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Экспертиза в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Основы безопасности профессиональной жизнедеятельности : учебное пособие / Г.В. Пачурин [и др.].. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. — 276 с. — ISBN 978-5-9729-1102-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/132799.html
2	Зиновьева О.М. Законодательные и нормативные основы обеспечения техносферной безопасности: промышленная безопасность : практикум / Зиновьева О.М., Меркулова А.М., Смирнова Н.А.. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2022. — 63 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/129729.html
3	Е.В. Глебова, А.В. Коновалов Основы промышленной безопасности. Учебное пособие. М: РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, 2015.-171с.	Режим доступа: https://topuch.com/e-v-glebova-a-v-konovalov-osnovi-promishlennoj-bezopasnosti/index.html
4	А.О. Хоменко Промышленная безопасность. [Электронный учебник]: – Екатеринбург, 2018. 283 с.	Режим доступа: https://study.urfu.ru/Aid/Publication/13785/1/Промышленная%20Безопасность%202018.pdf

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1.	https://elibrary.ru/defaultx.asp - eLIBRARY.ru
2.	http://obrnayka.ru/ - Журнал РИНЦ «Образование и наука в современном мире. Инновации»
3.	http://library.pguas.ru/xmlui/ - Электронная библиотека ПГУАС
4.	http://do.pguas.ru/ - Дистанционное образование ПГУАС
5.	http://www.consultant.ru/ - Консультант Плюс

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Экспертиза в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научный журнал ПГУАС «Образование и наука в современном мире. Инновации»	http://www.obrnauka.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.06	Экспертиза в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2312)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2106)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2106)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2106, 2312)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) AutodeskAutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Наилучшие доступные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры	Кандидат технических наук, доцент	Щепетова Вера Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины « Наилучшие доступные технологии в сфере безопасности » является приобретение компетенций обучающегося по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» в области формирования компетенций обучающегося в области понятий «НДТ - наилучшие достигнутые технологии», технологическое нормирование; формирование знаний, умений и навыков в области наилучших доступных технологий защиты окружающей среды от негативного воздействия строительных объектов и инженерных систем; формирование умений и навыков, необходимых выбора и расчётного обоснования наилучших доступных технологий техники защиты окружающей среды.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 « Техносферная безопасность ».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК - 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта
	УК – 2.3 Разработка плана реализации проекта
	УК – 2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке
ПК – 2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
	ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
	ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ПК – 4 Способен организовывать мероприятия по модернизация технологических процессов обращения с отходами	ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов
	ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами
	ПК – 4.3 Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК – 6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 2.1 Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	*Знает:* - знает, как осуществлять поиск информации *Имеет навыки (начального уровня):* - пользоваться актуальной нормативной документацией в соответствующей области знаний *Имеет навыки (основного уровня):* -владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по наилучшим доступным технологиям защиты окружающей среды в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации оборудования, обеспечивающего реализацию технологий, проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования технологий.
УК – 2.3 Разработка плана реализации проекта	*Знает:* - знает структуру плана по реализации внедрения разработанного проекта. *Имеет навыки (начального уровня):* - умеет составлять план и разрабатывать сопровождающие документы для реализации проекта *Имеет навыки (основного уровня):* - имеет навыки использования нормативных документов при разработке плана реализации проекта
УК – 2.5 Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке	*Знает:* - знает методы анализа научных данных *Имеет навыки (начального уровня):* -умеет давать оценку эффективности реализации проекта *Имеет навыки (основного уровня):* - владеет навыками разработки плана действий по реализации и корректировке проекта
ПК – 2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	*Знает:* - знает актуальную нормативную документацию, научные проблемы по тематике наилучших доступных технологий защиты окружающей среды, направления развития в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации, методы анализа научных данных и методы и средства планирования и организации исследований и разработок. *Имеет навыки (начального уровня):* - умеет применять актуальную нормативную документацию в сфере совершенствования, управления и эксплуатации оборудования наилучших доступных

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	технологий защиты окружающей среды. *Имеет навыки (основного уровня):* - владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
ПК – 2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	*Знает:* - знает нормативные документы, сопровождающие новую продукцию на производстве *Имеет навыки (начального уровня):* - умеет ориентироваться на рынке продаж новой продукции *Имеет навыки (основного уровня):* - владеет информацией об экологическом обеспечении производства новой продукции в Российской Федерации
ПК – 2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	*Знает:* - знает требования законодательства Российской Федерации и нормативно-правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности *Имеет навыки (начального уровня):* - умеет давать экономическую оценку и обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологии *Имеет навыки (основного уровня):* - владеет методикой расчета экономической составляющей планов по внедрению новой природоохранной техники и технологий
ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	*Знает:* - знает, как проводить расчеты для технологического контроля *Имеет навыки (начального уровня):* - умеет ориентироваться в современных методиках технологического контроля, используемых на предприятиях *Имеет навыки (основного уровня):* - владеет навыками разрабатывать методы технологического контроля и программы по модернизации технологических процессов на производстве
ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами	*Знает:* - знает научно-техническую документацию в соответствующей области знаний *Имеет навыки (начального уровня):* - умеет проводить исследования современными методами *Имеет навыки (основного уровня):* - владеет навыками внедрения технологического контроля и программ по модернизации технологических процессов обращения с отходами
ПК – 4.3 Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов,	*Знает:* - знает план проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов *Имеет навыки (начального уровня):*

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий	- умеет выполнять научно-исследовательские работы и оформлять их результаты. *Имеет навыки (основного уровня):* -проводить сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности
ПК – 6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации	*Знает:* - знает основные этапы мониторинга, методы обработки результатов эксперимента. *Имеет навыки (начального уровня):* - умеет оценивать воздействие от выбранной технологии на окружающую среду. *Имеет навыки (основного уровня):* - владеет принципами изучения информации в области технологического и экологического нормирования, методикой составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на производстве

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __*6*__зачётных единиц (_*216*_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегосяпо дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –_*очная*_.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1** Введение в курс дисциплины. Правовое	3	6	-	2	45		-		Опрос, тестирование

	сопровождение НДТ.									
2	**Раздел 2** НДТ. Структура, порядок разработки, внедрение.	3	4	-	4	51		-		Опрос, тестирование
3	**Раздел 3** НДТ техники защиты окружающей среды.	3	6	-	10	52		-		Опрос, тестирование
	Итого:	**3**	**16**		**16**	**148**	**36**			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости:*3 семестр - экзамен* .

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в курс дисциплины. Правовое сопровождение НДТ.	Введение. Цели, задачи. Основные понятия и основы наилучших доступных технологий охраны окружающей среды.
		НДТ за рубежом. Законодательство Европейского союза в области НДТ и справочные документы. Комплексные экологические разрешения ЕС.
		Законодательство Российской Федерации в области НДТ. Нормативно-правовые основы НДТ в России. Порядок предоставления экологических разрешений в России.
2	НДТ. Структура, порядок разработки, внедрение.	Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям. Порядок разработки. Сведения, содержащиеся в информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям.
		Правила определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям. Внедрение наилучших доступных технологий. Комплекс мер, направленных на отказ от использования устаревших и неэффективных технологий, переход на принципы наилучших доступных технологий и их внедрение. Государственная поддержка внедрения наилучших доступных технологий.
3	НДТ техники защиты окружающей среды.	Наилучшие доступные технологии повышения энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и иной деятельности
		Наилучшие доступные технологии сокращения выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ.
		НДТ складировании товаров (грузов), систем обработки (обращения) со сточными водами и отходящими газами в промышленности.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в курс дисциплины. Правовое сопровождение НДТ.	Семинар на тему «Введение в курс дисциплины»
2	НДТ. Структура, порядок разработки, внедрение.	Основные области применения наилучших доступных технологий. Характеристика областей. Процессы производства, к которым могут быть применены наилучшие доступные технологии.
		Разработка программы повышения экологической эффективности.
		Разработка плана мероприятий по охране окружающей среды.
		Комплексное экологическое разрешение, технологические показатели для выбросов и сбросов.
		Семинар на тему «НДТ, структура, порядок разработки, внедрение»
3	НДТ техники защиты окружающей среды.	НДТ при производстве целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона
		НДТ при производстве продуктов питания, производстве напитков, молока и молочной продукции.
		НДТ сжигания топлива на крупных установках в целях производства энергии.
		НДТ производства строительных материалов-керамических изделий, цемента, извести и стекла.
		НДТ очистки выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух при производстве продукции (товаров), при проведении работ и оказании услуг на крупных предприятиях.
		НДТ обезвреживания отходов термическим способом (сжигание отходов) и другими способами
		НДТ очистки сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях
		НДТ очистки сточных вод в централизованных системах водоотведения поселений городских округов
		Семинар на тему «НДТ техники защиты окружающей среды»

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к экзамену.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в курс дисциплины. Правовое сопровождение НДТ.	1. Международное соглашение в области ООС и РИПС 2. Конвенция по защите морской среды Балтийского моря (Хельсинская конвенция) 3. Стокгольмская конвенция по стойким органическим загрязнителям 4. Регламент о классификации, маркировке и упаковке химических веществ и смесей. 5. Регламент о регистрации, оценке, авторизации и ограничении химических веществ. 6. Водная рамочная директива по приоритетным веществам. 7. Комплексное экологическое разрешение. 8. Программа повышения экологической эффективности.
2	НДТ. Структура, порядок разработки, внедрение.	1. Критерии выбора технологии в качестве НДТ 2. Информационно-технический справочник по НДТ
3	НДТ техники защиты окружающей среды.	1. Критерии определения наилучших практик водопользования 2. Технологические показатели и технологические нормативы.

4.6 Самостоятельная работа обучающегосяи контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себяподготовку к формам промежуточной аттестации (*экзамена*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	профессионально-трудовое	Введение в курс дисциплины. Правовое сопровождение НДТ.	Лекция «Законодательство Российской Федерации в области НДТ. Нормативно-правовые основы НДТ в России. Порядок предоставления экологических разрешений в России»
		НДТ. Структура, порядок разработки, внедрение.	Лекция «Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям»
		НДТ техники защиты окружающей среды.	Лекция «Наилучшие доступные технологии сокращения выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ»

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющихпорядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п.3.

6.1 Перечень учебных изданийи учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программедисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Наилучшие доступные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание,указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроляуспеваемости)
Знает: - знает, как осуществлять поиск информации - знает структуру плана по реализации внедрения разработанного проекта. - знает методы анализа научных данных - знает актуальную нормативную документацию, научные проблемы по тематике наилучших доступных технологий защиты окружающей среды, направления развития в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации, методы анализа научных данных и методы и средства планирования и организации исследований и разработок.	1-3	Тестирование, подготовка семинару, экзамену

- знает нормативные документы, сопровождающие новую продукцию на производстве - знает требования законодательства Российской Федерации и нормативно-правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности - знает, как проводить расчеты для технологического контроля - знает научно-техническую документацию в соответствующей области знаний - знает план проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов - знает основные этапы мониторинга, методы обработки результатов эксперимента. *Имеет навыки (начального уровня):* - пользоваться актуальной нормативной документацией в соответствующей области знаний - умеет составлять план и разрабатывать сопровождающие документы для реализации проекта -умеет давать оценку эффективности реализации проекта - умеет применять актуальную нормативную документацию в сфере совершенствования, управления и эксплуатации оборудования наилучших доступных технологий защиты окружающей среды. - умеет ориентироваться на рынке продаж новой продукции - умеет давать экономическую оценку и обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологии - умеет ориентироваться в современных методиках технологического контроля, используемых на предприятиях - умеет проводить исследования современными методами - умеет выполнять научно-исследовательские работы и оформлять их результаты. - умеет оценивать воздействие от выбранной технологии на окружающую среду. *Имеет навыки (основного уровня):* -владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по наилучшим доступным технологиям защиты окружающей среды в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации оборудования, обеспечивающего реализацию технологий, проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования технологий. - имеет навыки использования нормативных документов при разработке плана реализации проекта - владеет навыками разработки плана действий по реализации и корректировке проекта		

- владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования - владеет информацией об экологическом обеспечении производства новой продукции в Российской Федерации - владеет методикой расчета экономической составляющей планов по внедрению новой природоохранной техники и технологий - владеет навыками разрабатывать методы технологического контроля и программы по модернизации технологических процессов на производстве - владеет навыками внедрения технологического контроля и программ по модернизации технологических процессов обращения с отходами -проводить сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности - владеет принципами изучения информации в области технологического и экологического нормирования, методикой составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на производстве		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме *экзамена* используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- знает, как осуществлять поиск информации - знает структуру плана по реализации внедрения разработанного проекта. - знает методы анализа научных данных - знает актуальную нормативную документацию, научные проблемы по тематике наилучших доступных технологий защиты окружающей среды, направления развития в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации, методы анализа научных данных и методы и средства планирования и организации исследований и разработок. - знает нормативные документы, сопровождающие новую продукцию на производстве - знает требования законодательства Российской Федерации и нормативно-правовых актов, нормативных технических и нормативных

	методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности - знает, как проводить расчеты для технологического контроля - знает научно-техническую документацию в соответствующей области знаний - знает план проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов - знает основные этапы мониторинга, методы обработки результатов эксперимента.
Навыки начального уровня	- пользоваться актуальной нормативной документацией в соответствующей области знаний - умеет составлять план и разрабатывать сопровождающие документы для реализации проекта -умеет давать оценку эффективности реализации проекта - умеет применять актуальную нормативную документацию в сфере совершенствования, управления и эксплуатации оборудования наилучших доступных технологий защиты окружающей среды. - умеет ориентироваться на рынке продаж новой продукции - умеет давать экономическую оценку и обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологии - умеет ориентироваться в современных методиках технологического контроля, используемых на предприятиях - умеет проводить исследования современными методами - умеет выполнять научно-исследовательские работы и оформлять их результаты. - умеет оценивать воздействие от выбранной технологии на окружающую среду.
Навыки основного уровня	-владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по наилучшим доступным технологиям защиты окружающей среды в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации оборудования, обеспечивающего реализацию технологий, проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования технологий. - имеет навыки использования нормативных документов при разработке плана реализации проекта - владеет навыками разработки плана действий по реализации и корректировке проекта - владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования - владеет информацией об экологическом обеспечении производства новой продукции в Российской Федерации - владеет методикой расчета экономической составляющей планов по внедрению новой природоохранной техники и технологий - владеет навыками разрабатывать методы технологического контроля и программы по модернизации технологических процессов на производстве - владеет навыками внедрения технологического контроля и программ по модернизации технологических процессов обращения с отходами -проводить сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности - владеет принципами изучения информации в области технологического и экологического нормирования, методикой составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на производстве

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации:

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения *экзамена* в _*3*_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в курс дисциплины. Правовое сопровождение НДТ.	1. Подходы к нормированию хозяйственной деятельности с учетом факторов окружающей среды. 3. Порядок внедрения технологического нормирования в России. 4. Порядок определения технологии в качестве НДТ. Блок-схемы подхода к выбору технологии в ЕС и РФ. 5. Технологические нормативы. Классификации, примеры. 6. Разработка плана повышения экологической эффективности предприятия. 7. Приоритетные вещества. Нормативно-правовой статус. Методы идентификации. 8. Технологические мероприятия по сокращению эмиссии в окружающую среду приоритетных загрязняющих веществ. 9. Методы стимулирования предприятий по сокращению эмиссии приоритетных опасных веществ в Европейском союзе. 10. Законодательные основы регулирования опасных веществ в водной среде в Европейском союзе. Основные положения конвенции по защите морской среды. Балтийского моря и Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях. 11. Законодательные основы регулирования опасных веществ в водной среде в Европейском союзе. Основные положения водной рамочной директивы и директивы о приоритетных веществах.
2	НДТ. Структура, порядок разработки, внедрение.	12. Сущность НДТ. Структура информационно-технических справочников. 13. Обоснования выбора и идентификация НДТ для конкретного производства. Алгоритм выбора НДТ. 14. Информационно технические справочники наилучших доступных технологий. Правовой статус. Содержание.
3	НДТ техники защиты окружающей среды.	15. Технологическое нормирование в химической технологии (при производстве целлюлозы). 16. Технологическое нормирование при производстве бумаги и картона из вторичного сырья. 17. Технологическое нормирование при

		производстве цемента. 18. Критерии уровня экологичности производства 19. Технологическое нормирование при термическом обращении с отходами. 20. Перечень маркерных веществ в производстве цемента. Перечень технологических показателей в соответствие с НДТ. Энергоэффективность. 21. Экономические аспекты реализации НДТ при производстве цемента. 22. Основные показатели эффективности использования водных ресурсов на предприятии. 23. ИТС Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов. Содержание. Основные положения. 24. НДТ при очистке сточных вод централизованных систем водоотведения.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых проектов:
1. Определение НДТ для пищевой промышленности
2. Определение НДТ для химической промышленности
3. Определение НДТ для деревообрабатывающей промышленности
4. Определение НДТ для производства строительных материалов
5. Определение НДТ для мясоперерабатывающего производства.
6. Определение НДТ для молочного производства
7. Определение НДТ для переработки ТКО
8. Определение НДТ при производстве арматуры и т.д.

Состав типового задания на выполнение курсовых проектов.

№	Элемент структуры курсового проекта	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (Приложение А)	1
2	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	15-20
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	5-8
6.2	Практическая часть (расчеты, графический материал на листах формата А3,А2)	8-12
7	Заключение	1
8	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
9	Список используемых источников	не менее 20 ист.
10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Перечень типовых примерных вопросов для защиты курсового проекта:

1. Расшифруйте обозначение «НДТ» и объясните, что это такое.
2. Объясните, чем отличаются технические и технологические нормативы для допустимых выбросов.
3. Расскажите, на какие категории по экологической опасности разделяются предприятия и на что это влияет.
4. Перечислите основные изменения, внесенные в закон 219 ФЗ от 22.07.2014.
5. Структура НДТ.
6. Законодательство Российской Федерации в области НДТ.
7. Информационно-технические справочники по наилучшим доступным технологиям.
8. Правила определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям.
9. Государственная поддержка внедрения наилучших доступных технологий.
10. Наилучшие доступные технологии сокращения выбросов загрязняющих веществ.
11. Наилучшие доступные технологии сокращения сбросов загрязняющих веществ.
12. Наилучшие доступные технологии сокращения образования отходов или использования их в качестве вторичных материальных ресурсов.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1. В какой директиве Европейского Союза было впервые закреплено понятие наилучших доступных технологий?
а) в Регламенте «О схеме эко-менеджмента и аудита»
б) в Директиве «О комплексном предотвращении и контроле загрязнения»
в) в Рамочной водной директиве
г) в Директиве «Об энергоэффективности»
д) в Программе «Чистый воздух для Европы»

2. Наилучшие доступные технологии – это ...
а) средства очистки отходящих газов, сточных вод и переработки отходов
б) инновационные технологии, применяемые на европейских предприятиях
в) технологии, получившие сертификаты органов по сертификации государств – членов Европейского Союза
г) технологические, технические и управленческие решения, направленные на предотвращение и контроль загрязнения окружающей среды
д) экологичные технологии, подлежащие внедрению на российских предприятиях

3. Сколько информационно-технических справочников по НДТ разработано и утверждено в России в период с 2015 по 2017 гг.?
а) 39
б) 51
в) 45
г) 12
д) 72

4. Предприятия какой категории должны встать на государственный учёт объектов, оказывающих негативное воздействие?
а) только предприятия I категории
б) предприятия I и II категорий
в) предприятия I-IV категорий в обязательном порядке
г) предприятия I-IV категорий по желанию
д) предприятия I и II категорий в обязательном порядке, остальных категорий – по желанию

5. Какой коэффициент применяется при исчислении платы за негативное воздействие на окружающую среду, если объём или масса выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ находятся в пределах технологических нормативов?
а) 0
б) 1
в) 25
г) 100

6. Разработка российских информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям осуществляется ...
а) Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации
б) Министерством промышленности и торговли Российской Федерации
в) Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации
г) техническими рабочими группами

7. Требования к структуре и содержанию российских информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям определяются ...
а) Федеральным Законом от 21.07.2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»
б) национальными стандартами Российской Федерации
в) Министерством природных ресурсов и экологии Российской Федерации
г) Министерством промышленности и торговли Российской Федерации
д) Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

8. Федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим определение технологических процессов, оборудования, технических способов, методов в качестве НДТ для конкретной области применения, утверждение методических рекомендаций по определению технологии в качестве НДТ и создающим технические рабочие группы, является ...
а) Министерство промышленности и торговли Российской Федерации
б) Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации
в) Министерство образования и науки Российской Федерации
г) Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
д) Бюро наилучших доступных технологий

9. Государственный экологический контроль осуществляют ...
а) органы местного самоуправления
б) Министерство природных ресурсов и экологии РФ
в) федеральные органы законодательной власти

г) Федеральная служба в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека
д) региональный органы исполнительной власти

10. Продолжительность мероприятий по проведению государственного экологического контроля не может превышать ...
а) двадцать рабочих дней
б) один месяц
в) один квартал
г) одну неделю
д) одну декаду

11. Установление уполномоченными государственными органами экологических нормативов в соответствии с требованиями законодательства называется ...
а) системой экологических нормативов и стандартов
б) нормированием в области природопользования
в) экологической стандартизацией
г) экологическим менеджментом
д) производственным экологическим мониторингом

12. Выберите три верных высказывания в отношении «горизонтального» ИТС 22.1-2016.
а) ИТС 22.1-2016 содержит информацию о подходах к организации производственного экологического контроля
б) ИТС 22.1-2016 содержит рекомендации по подготовке отчётности предприятий по результатам ПЭК
в) ИТС 22.1-2016 содержит перечень НДТ (наилучших практик) организации ПЭК
г) ИТС 22.1-2016 содержит детальные отраслевые требования по ПЭК, необходимые для установления технологических нормативов
д) ИТС 22.1-2016 содержит перечень маркерных показателей, которые следует контролировать в рамках ПЭК

13. Какие два критерия НЕ относятся к основным критериям выбора существенных, маркерных показателей?
а) отнесение к I классу опасности
б) характерность («портретность») для технологического процесса
в) значительная масса выброса/сброса
г) доступность и соответствие требованиям обеспечения единства измерений методов определения существенных веществ или показателей
д) присутствие в Международном регистре потенциально токсичных химических веществ

14. При обращении со сточными водами к НДТ можно отнести ...
а) сокращение поступлений загрязняющих веществ в сточные воды
б) сокращение водопотребления
в) проектирование и внедрение водооборотных систем
г) использование противоточных схем повторного использования сточных вод
д) всё вышеперечисленное

15. «Горизонтальный» информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям ИТС 48-2017 «Повышение энергетической эффективности при осуществлении хозяйственной и (или) иной деятельности» ...
а) устанавливает технологические показатели наилучших доступных технологий
б) устанавливает технологические нормативы, имеющие отношение к обеспечению высокой энергоэффективности

в) устанавливает перечни оборудования, подлежащего применению для обеспечения высокой энергоэффективности производства продукции на объектах I категории
г) устанавливает перечни маркерных веществ, характерных для процессов сжигания ископаемого топлива
д) описывает общие подходы и методы повышения энергетической эффективности производства, которые могут применяться на предприятиях, относящихся к объектам I категории.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме __*экзамена*___проводитсяв _*3*_ семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знает: как осуществлять поиск информации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: структуру плана по реализации внедрения разработанного проекта.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: методы анализа научных	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме, соответствующе

данных	требований. Имеют место грубые ошибки	знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	м программе подготовки
Знает: актуальную нормативную документацию, научные проблемы по тематике наилучших доступных технологий защиты окружающей среды, направления развития в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации, методы анализа научных данных и методы и средства планирования и организации исследований и разработок.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: нормативные документы, сопровождающие новую продукцию на производстве	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: требования законодательства Российской Федерации и нормативно-	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

правовых актов, нормативных технических и нормативных методических документов к составу и содержанию разделов различных стадий проекта обеспечения соблюдения требований энергетической эффективности	ошибки	негрубых ошибок.	Имеет место несколько несущественных ошибок.	
Знает: как проводить расчеты для технологического контроля	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: научно-техническую документацию в соответствующей области знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: план проведения экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки
Знает: основные этапы мониторинга, методы обработки результатов	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки

эксперимента.	грубые ошибки	несколько негрубых ошибок.	подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (начального уровня): пользоваться актуальной нормативной документацией в соответствующей области знаний	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет составлять план и разрабатывать сопровождающие документы для реализации проекта	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет давать оценку эффективности реализации проекта	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального	Не продемонстри	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки

уровня): умеет применять актуальную нормативную документацию в сфере совершенствования, управления и эксплуатации оборудования наилучших доступных технологий защиты окружающей среды.	рованы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет ориентироваться на рынке продаж новой продукции	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет давать экономическую оценку и обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологии	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет ориентироваться в современных методиках технологического контроля, используемых на предприятиях	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в

	место грубые ошибки	в полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет проводить исследования современными методами	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет выполнять научно-исследовательские работы и оформлять их результаты.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (начального уровня): умеет оценивать воздействие от выбранной технологии на окружающую среду.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Имеет навыки (основного уровня):	Не продемонстрированы	Продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного

владеет навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по наилучшим доступным технологиям защиты окружающей среды в сфере их совершенствования, управления и эксплуатации оборудования, обеспечивающего реализацию технологий, проведения анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования технологий.	навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): имеет навыки использования нормативных документов при разработке плана реализации проекта	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеет навыками разработки плана действий по реализации и корректировке проекта	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

	задач. Имеют место грубые ошибки	объеме или с негрубыми ошибками	с некоторыми недочетами	без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеет навыками проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеет информацией об экологическом обеспечении производства новой продукции в Российской Федерации	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеет методикой расчета экономической составляющей планов по внедрению новой природоохранной техники и технологий	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеет навыками разрабатывать методы технологического контроля и программы по модернизации технологических	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

процессов на производстве				
Имеет навыки (основного уровня): владеет навыками внедрения технологического контроля и программ по модернизации технологических процессов обращения с отходами	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): проводить сопоставительный анализ объекта техники с охраняемыми объектами промышленной собственности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Имеет навыки (основного уровня): владеет принципами изучения информации в области технологического и экологического нормирования, методикой составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации на производстве	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Учебным планом не предусмотрено.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Процедура защиты курсовой работы (курсового проекта) определена локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме защиты *курсового проекта* в *3* семестре.

Используется шкала и критерии оценивания, указанные в п.1.2. Процедура оценивания знаний и навыков приведена в п.3.1.

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Наилучшие доступные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
-	-	-

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Справочник НДТ	ecopromcentr.ru›blog/spravochniki-ndt/
2	Справочник НДТ	rst.gov.ru›Деятельность›NDT
3	Справочник НДТ	journal.ecostandardgroup.ru›

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
-	-

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Наилучшие доступные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.07	Наилучшие доступные технологии в сфере безопасности

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Организация деятельности объектов размещения отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	к.б.н., доцент	Федосеев О.Н.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М./
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Организация деятельности объектов размещения отходов» является ознакомление с основными требованиями проектирования и эксплуатации полигонов для ТКО и техногенных отходов и овладение навыками применения данных требований при решении планировочных и конструктивных задач.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
	УК – 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации
ПК-4. Способен организовывать мероприятия по модернизация технологических процессов обращения с отходами.	ПК- 4.1. Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов. ПК-4.2. Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами. ПК-4.3. Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий.
ПК-6. Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности.	ПК-6.1. Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности. ПК-6.5. Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК -1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	Знает основные нормативы для организации деятельности объекта размещения отходов. Имеет способность производить информационный поиск по осуществлению деятельности объектов размещения отходов.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	Умеет осуществлять экспертизу технической документации проекта полигона для размещения ТКО.
УК – 1.6. Разработка и обоснование плана действий по решению проблемной ситуации	Знает принципы функционирования объектов размещения отходов. Имеет навыки управления объектом размещения отходов. Умеет разрабатывать план действий при возникновении ЧС на полигонах ТКО.
ПК- 4.1. Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов.	Знать технологические процессы обращения с отходами. Уметь выбирать методики и приборы для проведения научных исследований в области проектирования техногенных объектов; использовать современные научные подходы и источники при решении научных проблем в области составления прогнозов возможного развития ситуации. Владеть методами мониторинга объектов размещения отходов.
ПК-4.2. Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами.	Знать основные формы анализа и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных в области обращения с отходами. Уметь осуществлять выбор схемы и конструкции системы дегазации полигона в зависимости от условий размещения и эксплуатации полигона; „осуществлять ранжирование методов предварительной подготовки отходов к захоронению на полигоне с точки зрения экологической эффективности; применять метод экспертной оценки для выбора конструкции верхнего покрытия полигона. Владеть навыками поиска НДТ в области обращения с отходами.
ПК-4.3. Проведение экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов, средств технологического оснащения, организационно-технических мероприятий.	Знать основы функционирования объектов размещения техногенных отходов; порядок разработки проектной документации полигонов размещения техногенных отходов; основные параметры водного баланса полигона размещения техногенных отходов. Уметь осуществлять выбор конструкции и материалов системы противофильтрационной защиты основания полигона; разрабатывать технологическую схему сбора и очистки сточных вод полигона размещения техногенных отходов. Владеть опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы на полигонах размещения техногенных отходов; навыками подготовки заключения о пригодности площадки для размещения

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
	полигона размещения техногенных отходов.
ПК-6.1. Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности.	Знать методы управления метаногенезом на объектах размещения отходов; требования, предъявляемые к размещению полигонов размещения техногенных отходов; требования к эксплуатации полигонов размещения техногенных отходов; Уметь рассчитывать основные параметры полигона размещения техногенных отходов; рассчитывать количество фильтрата; пользоваться методиками расчета эмиссий биогаза; разрабатывать решения по использованию территорий закрытых полигонов. Владеть навыками разработки задания на проектирование полигона размещения техногенных отходов; навыками разработки схемы генерального плана полигона.
ПК-6.5. Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации.	Знать методы предварительной подготовки отходов к захоронению; методы экспертной оценки информации; оценивать экологическое состояние окружающей среды для обеспечения техносферной безопасности. Уметь проводить экспертизу актов выбора площадок для размещения полигонов и проектной документации полигонов размещения техногенных отходов. Владеть навыками оценки воздействия полигона на окружающую среду; навыками разработки программ экологического мониторинга полигонов размещения техногенных отходов.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётных единицы (144 академических часа). *(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)*

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
КР/КП	Курсовая работа/курсовой проект
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Основные понятия. Законодательство в области объекта размещения отходов.	2	2	-	2	23	9		3 сем	Опрос Защита практической работы
2	Проектирование полигонов ТКО	2	2	-	8	30				Опрос Защита курсовой работы
3	Эксплуатация полигонов ТКО	2	2	-	8	30				Опрос Защита практической работы
4	Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование. Охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия.	2	2	-	6	20				Опрос Защита практической работы
	Итого:	144	8		24	103	9			Зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, защита результатов практических работ.

4.1 Лекции 3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Основные понятия. Законодательство в области объекта размещения отходов.	Основные понятия, используемые в области объекта размещения отходов. «О Единых требованиях к объектам обработки, утилизации, обезвреживания, размещения твердых коммунальных отходов». Постановление Правительства РФ от 12.10.2020 г СП Полигоны для твердых коммунальных отходов. Проектирование, эксплуатация и рекультивация. Дата введения 2018–05-18.
2	Проектирование полигонов ТКО.	Состав проекта. Выбор участка под полигон и изыскательские работы. Расчет вместимости полигона. Схема полигона. Проектирование участка складирования. Хозяйственная зона и инженерные сооружения. Санитарно-защитная зона полигона ТКО. Показатели потребности средств механизации.
3	Эксплуатация полигонов ТКО.	Организация работ. Разгрузка машин, доставляющих ТКО. Складирование отходов на

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		рабочей карте. Сдвигание, уплотнение и изоляция ТКО при траншейной схеме. Контроль соблюдения требований охраны окружающей среды, экологический мониторинг на полигонах ТКО. Разработка программы мониторинга. Состав и содержание отчета о результатах мониторинга.
4	Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование. Охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия.	Направления и этапы рекультивация территорий закрытых полигонов. Организация работ по рекультивации территорий закрытых полигонов. Технология рекультивации. Организация работ. Санитарная безопасность. Безопасность при проведении технического этапа рекультивации. Безопасность при проведении биологического этапа рекультивации.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия 3 семестр

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1.	Основные понятия. Законодательство в области объекта размещения отходов.	Принципы выбора перспективных участков для строительства полигона на территории субъекта РФ (Пенз. обл.
2.	Проектирование полигонов ТКО.	Определение численности населения в зоне проектирования полигона.
3.		Расчет годовой нормы накопления отходов с учетом основных фактов их образования.
4.		Расчет проектируемой вместимости полигона (Ет), : Расчет требуемой площади земельного участка полигона
5.		Расчет фактической вместимости полигона
6.	Эксплуатация полигонов ТКО.	Проектирование кавальеров для складирования плодородного и минерального грунта.
7.		Определение объема фильтрата, удаляемого из свалочного тела в период эксплуатации полигона.
8.		Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с полигонов. Проектирование системы дегазации полигона.
9.		Оценка воздействия проектируемого полигона на окружающую среду. Организация системы мониторинга за состоянием окружающей среды.
10.		Организация санитарно-защитной зоны.
11.	Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование. Охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия.	Организация технического и биологического этапов рекультивации.
12.		Оценка воздействия вредных веществ рабочей зоны на полигоне ТКО.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Учебным планом не предусмотрены

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- прохождение тестирования.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	1	№89-ФЗ Об отходах производства и потребления от 1.03.2022 г
2	2	Прогноз техногенного влияния полигона на компоненты природной среды, Инженерные решения защиты окружающей среды; защитные экраны полигонов; природные геохимические барьеры; проектирование нагорных каналов; проектирование административно-хозяйственной зоны.
3	3	Программа мониторинга.
4	4	Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование. Приемы биологической рекультивации.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету и экзамену), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

5

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Профессионально-трудовое	Эксплуатация полигонов ТКО.	Проектирование кавальеров для складирования плодородного и минерального грунта.
			Определение объема фильтрата, удаляемого из свалочного тела в период эксплуатации полигона.
			Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух с полигонов. Проектирование системы дегазации полигона.
			Оценка воздействия проектируемого полигона на окружающую среду. Организация системы мониторинга за состоянием окружаю-

			щей среды.
			Организация санитарно-защитной зоны.
2	Экологическое	Закрытие полигона и передача участка под дальнейшее использование. Охрана труда, техника безопасности и противопожарные мероприятия.	Направления и этапы рекультивация территорий закрытых полигонов. Организация работ по рекультивации территорий закрытых полигонов. Технология рекультивации. Организация работ. Санитарная безопасность. Безопасность при проведении технического этапа рекультивации. Безопасность при проведении биологического этапа рекультивации.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Организация деятельности объектов размещения отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знать технологические процессы и нормативные документы в области обращения с отходами. Основные формы анализа и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных в области обращения с отходами. Требования, предъявляемые к размещению полигонов размещения техногенных отходов; требования к эксплуатации полигонов размещения техногенных отходов и ТКО; Владеть навыками поиска НДТ в области обращения с отходами.	1	Промежуточный опрос Результаты практических работ. Зачет

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знать основы функционирования объектов размещения техногенных отходов; порядок разработки проектной документации полигонов размещения техногенных отходов; основные параметры водного баланса полигона размещения ТКО. Уметь осуществлять выбор конструкции и материалов системы противофильтрационной защиты основания полигона; разрабатывать технологическую схему сбора и очистки сточных вод полигона размещения ТКО. Уметь осуществлять выбор схемы и конструкции системы дегазации полигона в зависимости от условий размещения и эксплуатации полигона; осуществлять ранжирование методов предварительной подготовки отходов к захоронению на полигоне с точки зрения экологической эффективности; применять метод экспертной оценки для выбора конструкции верхнего покрытия полигона. Владеть навыками разработки задания на проектирование полигона размещения ТКО; навыками разработки схемы генерального плана полигона.	2	Промежуточный опрос Защита курсовой работы.
Знать методы управления метаногенезом на объектах размещения отходов; Уметь выбирать методики и приборы для проведения научных исследований в области проектирования техногенных объектов; использовать современные научные подходы и источники при решении научных проблем в области составления прогнозов возможного развития ситуации. Уметь рассчитывать основные параметры полигона размещения ТКО; рассчитывать количество фильтрата; пользоваться методиками расчета эмиссий биогаза; разрабатывать решения по использованию территорий закрытых полигонов. Владеть опытом проведения натурных исследований и экспериментальной работы на полигонах размещения техногенных отходов; навыками подготовки заключения о пригодности площадки для размещения полигона размещения ТКО.	3	Промежуточный Опрос. Результаты практических работ. Зачет
Знать методы предварительной подготовки отходов к захоронению; методы экспертной оценки информации; оценивать экологическое состояние окружающей среды для обеспечения техносферной безопасности. Уметь проводить экспертизу актов выбора площадок для размещения полигонов и проектной документации полигонов размещения ТКО. Владеть навыками оценки воздействия полигона на окружающую среду; навыками разработки программ экологического мониторинга полигонов размещения ТКО; владеть методами мониторинга объектов размещения отходов.	4	Промежуточный Опрос. Результаты практических работ. Зачет

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Технологические процессы и нормативные документы в области обращения с отходами. Основные формы анализа и изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных в области обращения с отходами. Основы функционирования объектов размещения техногенных отходов; порядок разработки проектной документации полигонов размещения техногенных отходов; основные параметры водного баланса полигона размещения техногенных отходов и ТКО. Методы управления метаногенезом на объектах размещения отходов; Методы предварительной подготовки отходов к захоронению; методы экспертной оценки информации; оценивать экологическое состояние окружающей среды для обеспечения техносферной безопасности.
Навыки начального уровня	Осуществлять выбор конструкции и материалов системы противофильтрационной защиты основания полигона; разрабатывать технологическую схему сбора и очистки сточных вод полигона размещения техногенных отходов и ТКО. Осуществлять выбор схемы и конструкции системы дегазации полигона в зависимости от условий размещения и эксплуатации полигона; осуществлять ранжирование методов предварительной подготовки отходов к захоронению на полигоне с точки зрения экологической эффективности; применять метод экспертной оценки для выбора конструкции верхнего покрытия полигона. Выбирать методики и приборы для проведения научных исследований в области проектирования техногенных объектов; использовать современные научные подходы и источники при решении научных проблем в области составления прогнозов возможного развития ситуации. Рассчитывать основные параметры полигона размещения техногенных отходов и ТКО; рассчитывать количество фильтрата; пользоваться методиками расчета эмиссий биогаза; разрабатывать решения по использованию территорий закрытых полигонов. Проводить экспертизу актов выбора площадок для размещения полигонов и проектной документации полигонов размещения техногенных отходов.
Навыки основного уровня	Навыки поиска НДТ в области обращения с отходами. Разработки задания на проектирование и проекта полигона размещения ТКО; навыками разработки схемы генерального плана полигона. Проведение натурных исследований и экспериментальной работы на полигонах размещения техногенных отходов и ТКО; навыками подготовки заключения о пригодности площадки для размещения полигона размещения техногенных отходов и ТКО. Навыками оценки воздействия полигона на окружающую среду; навыками разработки программ экологического мониторинга полигонов размещения

	техногенных отходов и ТКО; владеть методами мониторинга объектов размещения отходов.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1. Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет
типовых примерных вопросов/заданий для проведения экзамена в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	1	Состав основных нормативных документов в области размещения ТКО.
	2	Технологические решения проектирования полигона. Состав проекта. Расчет необходимой площади отвода участка земли для строительства полигона. Расчет годовой нормы накопления отходов. Расчет проектируемой вместимости полигона. Расчет требуемой площади земельного участка полигона. Схема полигона ТКО. Расчет фактической вместимости полигона. Проектирование кавальеров для складирования плодородного и минерального грунта. Определение параметров кавальеров плодородного грунта. Определение параметров кавальеров минерального грунта.
	3	Эксплуатация полигона и организация мониторинга в зоне захоронения отходов. Организация системы мониторинга за состоянием окружающей среды. Условия формирования фильтрата (свалочных вод) в период эксплуатации полигона. Организация системы наблюдения за качеством поверхностных и поземных вод. Определение объема фильтрата, удаляемого из свалочного тела в период эксплуатации полигона. Система сбора фильтрата в основании котлованов. Организация системы наблюдения за химическим составом и количеством образующеюся в свалочном теле фильтрата, условия разложения отходов на полигоне и формирования биогаза. Качественные и количественные характеристики биогаза. Особенности проектирования системы дегазации полигона.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
	4	Закрытие полигона общие положения. Рекультивация и передача участка под дальнейшее использование. Укрепление внешних откосов полигона с использованием избыточного минерального грунта и почвы. Организация санитарно-защитной зоны. Организация и проведение технического этапа рекультивации. Организация биологического этапа рекультивации.

Перечень типовых вопросов/заданий для проведения дифференцированного зачёта (зачёта с оценкой) в 3 семестре (_очная форма обучения):

Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Исходные данные для выполнения курсовой работы.

Таблица 1. Исходные данные к выполнению курсового проекта «Полигон захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО)»

Вариант	Продолжительность эксплуатации	Численность людей в населенных пунктах, тыс. чел.				Толщина плодородного слоя	Регион строительства		
							Осадки, мм	Испаряемость с водной поверхности, мм	Область
№	T	H_1	H_2	H_3	H_4	h_p	O	E	
1	10	45	67	33	74	0,2	680	356	Архангельская
2	12	47	64	37	85	0,25	815	241	Вологодская
3	14	49	61	41	96	0,15	770	510	Ленинградская
4	16	51	58	45	107	0,2	640	258	Мурманская
5	18	53	55	49	118	0,3	770	501	Новгородская
6	20	55	52	53	129	0,3	770	548	Псковская
7	22	57	49	57	140	0,2	710	404	Карелия
8	24	59	46	61	128	0,25	745	370	Коми
9	10	61	43	65	116	0,2	720	561	Брянская
10	12	63	40	62	104	0,25	694	543	Владимирская
11	14	65	37	59	89	0,15	710	543	Ивановская
12	16	67	34	56	74	0,2	737	515	Тверская
13	18	69	36	53	59	0,3	702	526	Калужская
14	20	71	38	50	65	0,3	747	511	Костромская
15	22	73	40	47	71	0,2	687	457	Орловская
16	24	75	42	44	77	0,25	68	492	Московская
17	10	77	44	41	83	0,2	583	447	Рязанская
18	12	79	46	38	89	0,25	750	535	Смоленская
19	14	81	48	35	95	0,15	636	471	Тульская
20	16	83	50	32	101	0,2	733	508	Ярославская
21	18	85	52	29	107	0,3	700	550	Нижегородская
22	20	87	54	45	113	0,3	695	533	Марийский

23	22	89	56	61	119	0,2	610	494	Мордовский
24	24	91	58	77	125	0,25	660	541	Чувашский
25	10	93	60	93	131	0,3	631	453	Татарстан
26	12	95	62	109	125	0,3	590	441	Свердловская
27	14	97	64	125	119	0,2	744	432	Пермская
28	16	99	66	78	113	0,25	680	492	Московская
29	18	101	68	31	107	0,2	631	453	Татарстан
30	20	103	70	45	101	0,25	737	515	Тверская
31	22	105	72	59	95	0,15	702	526	Калужская
32	24	107	74	73	89	0,2	747	511	Костромская
33	20	109	76	87	83	0,3	687	457	Орловская

Таблица 2. Гидрогеологические условия района строительства полигона

Вариант	Наименование грунтов в основании полигона	Коэффициент фильтрации ($К_ф$), м/с	Глубина залегания грунтовых вод, $h_{гр}$, м
1	песок	1,0	6,3
2	супесь	0,5	5,1
3	суглинок легкий	0,15	6,2
4	суглинок тяжелый	0,012	5,0
5	песок	1,1	5,3
6	супесь	0,45	5,0
7	суглинок легкий	0,2	4,6
8	суглинок тяжелый	0,015	5,6
9	глина	0,036	6,0
10	песок	1,1	4,7
11	супесь	0,6	5,7
12	суглинок легкий	0,2	4,0
13	суглинок тяжелый	0,015	3,3
14	глина	0,036	5,0
15	песок	1,1	4,6
16	супесь	0,6	5,6
17	суглинок легкий	0,2	6,0
18	суглинок тяжелый	0,015	4,7
19	глина	0,036	3,7
20	песок	1,1	5,2
21	супесь	0,6	4,6
22	суглинок легкий	0,2	6,6
23	суглинок тяжелый	0,015	6,0
24	глина	0,036	4,7
25	песок	1,1	3,7
26	супесь	0,6	5,2
27	суглинок легкий	0,2	5,0
28	суглинок тяжелый	0,015	6,3
29	глина	0,036	5,0
30	песок	1,1	4,6
31	супесь	0,6	6,6
32	суглинок легкий	0,2	6,0
33	суглинок тяжелый	0,015	5,7

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: опросы.

2.2.2 Перечень контрольных вопросов к зачету.

1. Состав основных нормативных документов в области размещения ТКО.
2. Технологические решения проектирования полигона.
3. Состав проекта.
4. Расчет необходимой площади отвода участка земли для строительства полигона.
5. Расчет годовой нормы накопления отходов.
6. Расчет проектируемой вместимости полигона.
7. Расчет требуемой площади земельного участка полигона.

8. Схема полигона ТКО.
9. Расчет фактической вместимости полигона.
10. Проектирование кавальеров для складирования плодородного и минерального грунта.
11. Определение параметров кавальеров плодородного грунта.
12. Определение параметров кавальеров минерального грунта.
13. Эксплуатация полигона и организация мониторинга в зоне захоронения отходов.
14. Организация системы мониторинга за состоянием окружающей среды.
15. Условия формирования фильтрата (свалочных вод) в период эксплуатации полигона.
16. Организация системы наблюдения за качеством поверхностных и поземных вод.
17. Определение объема фильтрата, удаляемого из свалочного тела в период эксплуатации полигона.
18. Система сбора фильтрата в основании котлованов.
19. Организация системы наблюдения за химическим составом и количеством образующеюся в свалочном теле фильтрата, условия разложения отходов на полигоне и формирования биогаза.
20. Качественные и количественные характеристики биогаза.
21. Особенности проектирования системы дегазации полигона.
22. Закрытие полигона общие положения.
23. Рекультивация и передача участка под дальнейшее использование.
24. Укрепление внешних откосов полигона с использованием избыточного минерального грунта и почвы.
25. Организация санитарно-защитной зоны.
26. Организация и проведение технического этапа рекультивации.
27. Организация биологического этапа рекультивации.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2.

Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает технологические процессы и нормативные документы в области обращения с отходами. Основные формы анализа и изучения научно-технической информации, отечественного и	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негру-

зарубежного опыта, разработки и внедрения информационных систем и технологий, баз данных в области обращения с отходами.	грубые ошибки	бых ошибок.
Знает основы функционирования объектов размещения техногенных отходов; порядок разработки проектной документации полигонов размещения техногенных отходов; основные параметры водного баланса полигона размещения техногенных отходов и ТКО.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.
Знает методы управления метаногенезом на объектах размещения отходов; методы предварительной подготовки отходов к захоронению; методы экспертной оценки информации; оценивать экологическое состояние окружающей среды для обеспечения техносферной безопасности.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Уровень знаний минимально допустимый или выше. Имеет место несколько негрубых ошибок.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) осуществления выбора конструкции и материалов системы противофильтрационной защиты основания полигона; разрабатывать технологическую схему сбора и очистки сточных вод полигона размещения техногенных отходов и ТКО. Осуществления выбор схемы и конструкции системы дегазации полигона в зависимости от условий размещения и эксплуатации полигона; осуществлять ранжирование методов предварительной подготовки отходов к захоронению на полигоне с точки зрения экологической эффективности; применения метод экспертной оценки для выбора конструкции верхнего покрытия полигона.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) расчета основных параметров полигона размещения техногенных отходов и ТКО; рассчитывать количество фильтрата; пользоваться методиками расчета эмиссий биогаза; разрабатывать решения по использованию территорий закрытых полигонов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (начального уровня) проведения экспертизы актов выбора площадок для размещения полигонов и проектной документации полигонов размещения техногенных отходов.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) поиска НДТ в области обращения с отходами. Разработки задания на проектирование и проекта полигона размещения ТКО; навыками разработки схемы генерального плана полигона.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) проведения натурных исследований и экспериментальной работы на полигонах размещения техногенных отходов и ТКО; навыками подготовки заключения о пригодности площадки для размещения полигона размещения техногенных отходов и ТКО.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки
Имеет навыки (основного уровня) оценки воздействия полигона на окружающую среду; навыками разработки программ экологического мониторинга полигонов размещения техногенных отходов и ТКО; владеть методами мониторинга объектов размещения отходов.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки разработки проекта полигона размещения ТКО; навыками разработки схемы генерального плана полигона.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, имеют место негрубые ошибки

Приложение 2к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Организация деятельности объектов размещения отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	1. Закупень Т.В. Правовое регулирование переработки промышленных отходов: проблемы и перспективы «зеленой» экономики : монография / Закупень Т.В.. — Москва : Статут, 2022. — 330 c. — ISBN 978-5-8354-1851-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/126404.html
2	Бикбау М.Я. Новые технологии для обезвреживания и полной переработки бытовых отходов : монография / Бикбау М.Я., Лисичкин В.А.. — Москва : Дашков и К, 2021. — 76 c. — ISBN 978-5-394-04256-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/120735.html
3	Ксенофонтов, Б,С, Охрана окружающей среды: биотехнологические основы: Учебное пособие [Электронный ресурс] [Ксенофонтов Б,С, - М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2016, - 200 с.	Режим доступа: http://znanium.com/b00kread2.php?hook=528520
4	Мамин Р. Г. Инновационные механизмы управления отходами [Электронный учебник]: монография / Мамин Р. Г. – Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 136 с.	Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20005.

5	Власов О.А. Технологии переработки отходов : учебник / Власов О.А.. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-9729-0807-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт].	Режим доступа: https://www.iprbookshop.ru/124150.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	
2	
3	

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Организация деятельности объектов размещения отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научный журнал ПГУАС «Образование и наука в современном мире. Инновации»	http://www.obrnauka.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.08	Организация деятельности объектов размещения отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Аудитория для лекционных занятий (2403)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для практических занятий (2312)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для консультаций (2106)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.)
Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации (2106)	Столы, стулья, доска	
Аудитория для самостоятельной работы и консультаций (2106, 2312)	Столы, стулья, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, материалы ЭИОС по дисциплине	MicrosoftWindowsProfessional 8.1 (Лицензия № 62780595. Дата выдачи лицензии 06.12.2013 г.) AutodeskAutoCad (Договор № 110001366961 от 23.09.2016 г.)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оценки и контроль процессов обращения с отходами

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры	Кандидат технических наук, доцент	Щепетова Вера Анатольевна

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «_Методы оценки и контроль процессов обращения с отходами_» является приобретение компетенций обучающегося по направлению 20.04.01 «Техносферная безопасность» в области обеспечения безопасности человека в современном мире, формирования комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизации техногенного воздействия на природную среду, сохранения жизни и здоровья человека за счет использования современных технических средств, методов контроля и прогнозирования. Дисциплина формирует знания о методах оценки свойств отходов с целью их утилизации, включая сведения об источниках получения, основах технологии их переработки, свойствах, методах испытаний.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы «Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме
ПК – 4 Способен организовывать мероприятия по модернизации технологических процессов обращения с отходами	ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов
	ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
УК – 1.3 Сбор и систематизация информации по проблеме	*Знает:* - источники образования отходов *Имеет навыки (начального уровня):* - основными методами и средствами получения и хранения информации *Имеет навыки (основного уровня):* - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК – 4.1 Разработка методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов	*Знает:* - классификацию средств измерений - методы и средства оценки экологической безопасности отходов *Имеет навыки (начального уровня):* - применения различных методов защиты ОС от техногенных загрязнений *Имеет навыки (основного уровня):* - о государственной экологической экспертизе и контроле в области обращения с отходами
ПК – 4.2 Внедрение методов технологического контроля и программ модернизации технологических процессов обращения с отходами	*Знает:* - методы и средства измерения показателей качества отходов *Имеет навыки (начального уровня):* - правовом регулирование в области обращении с отходами *Имеет навыки (основного уровня):* - оценивать технологию утилизации отходов

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет __3__зачётных единиц (_108_академических часа).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –_*очная*_.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	**Раздел 1** Введение в	1	4	-	2	20		-		Опрос,

	дисциплину. Виды отходов, их классификация.									тестирование
2	**Раздел 2** Методы и средства оценки экологической безопасности отходов	1	4	-	10	20		-		Опрос, тестирование
3	**Раздел 3** Контроль процессов обращения с отходами	1	8	-	4	27		-		Опрос, тестирование
	Итого:		**16**		**16**	**67**	**9**			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: *1 семестр - зачет*.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Введение в дисциплину. Виды отходов, их классификация.	Цели, задачи. Основные термины и определения
		Виды отходов и их классификация
2	Методы и средства оценки экологической безопасности отходов	Методы и средства оценки экологической безопасности отходов
		Общая характеристика физико-химических методов оценки состава отходов
3	Контроль процессов обращения с отходами	Требования законодательства в сфере обращения с отходами
		Обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами
		Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение
		Отчетность в области обращения с отходами

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Введение в дисциплину. Виды отходов, их классификация.	Определение класса опасности отходов производства и потребления по ФККО
2	Методы и средства оценки экологической безопасности отходов	Определение морфологического и фракционного состава отходов. Определение средней плотности, влажности и температуры отходов

		Установление класса опасности отхода расчетным методом
		Определение класса опасности промышленных отходов на основе ПДК химических веществ в почве. Определение класса опасности при отсутствии ПДК в почве
		Определение класса опасности при отсутствии LD50 и ПДК в почве. Определение суммарного индекса опасности
		Установление класса опасности отхода экспериментальным методом. Определение экотоксичности отхода (лабораторная работа). Определение класса опасности методом биотестирования
3	Контроль процессов обращения с отходами	Методы расчета нормативов образования отходов. Содержание и оформление нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР)
		Семинар на тему «Контроль процессов обращения с отходами»

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
- поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
- выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
- изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к зачету.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Введение в дисциплину. Виды отходов, их классификация.	1. Проблема утилизации и переработки промышленных отходов
2	Методы и средства оценки экологической безопасности	1 Методы и средства оценки экологической безопасности отходов.

	отходов	2. Радиационная оценка отходов. 3. Определение содержания меди в отходах производства. 4. Определение содержания хрома в отходах производства. 5. Определение содержания органических соединений в отходах производства и потребления.
3	Контроль процессов обращения с отходами	1. Правовое регулирование деятельности в области обращения с отходами в Российской Федерации. 2. Использование отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (*зачета*), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы*	Наименование раздела дисциплины **	Тема и содержание занятия
1	экологическое	Введение в дисциплину. Виды отходов, их классификация.	Лекция «Виды отходов и их классификация»
		Методы и средства оценки экологической безопасности отходов	Лекция «Методы и средства оценки экологической безопасности отходов»
2	профессионально-трудовое	Контроль процессов обращения с отходами	Лекция «Требования законодательства в сфере обращения с отходами»
			Лекция «Обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами»
			Лекция «Нормативы образования отходов и лимиты на их размещение»
			Лекция «Отчетность в области обращения с отходами»

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оценки и контроль процессов обращения с отходами

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: - источники образования отходов - классификацию средств измерений - методы и средства оценки экологической безопасности отходов - методы и средства измерения показателей качества отходов *Имеет навыки (начального уровня):* - основными методами и средствами получения и хранения информации - применения различных методов защиты ОС от	1-3	Тестирование, подготовка семинару, зачету

техногенных загрязнений - правовом регулирование в области обращении с отходами *Имеет навыки (основного уровня):* - об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий - о государственной экологической экспертизе и контроле в области обращения с отходами - оценивать технологию утилизации отходов		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- источники образования отходов - классификацию средств измерений - методы и средства оценки экологической безопасности отходов - методы и средства измерения показателей качества отходов
Навыки начального уровня	- основными методами и средствами получения и хранения информации - применения различных методов защиты ОС от техногенных загрязнений - правовом регулирование в области обращении с отходами
Навыки основного уровня	- об экологических принципах охраны природы и рациональном природопользовании, перспективах создания неразрушающих природу технологий - о государственной экологической экспертизе и контроле в области обращения с отходами - оценивать технологию утилизации отходов

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: *зачета*

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения зачета в _1_ семестре (__*очная*___ форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Введение в дисциплину. Виды отходов, их классификация.	1. Что представляется собой ФККО? 2. На какие классы делятся отходы по степени воздействия на окружающую среду и человека? Дайте характеристику.

		3. Перечислите основные параметры, по которым дается классификация отходов производства и потребления. 4. Что представляют собой отходы производства? Приведите примеры производственных отходов. 5. Что представляет собой идентификационный номер отхода, для чего он нужен? 6. Дайте определение опасных отходов. Какими свойствами обладают опасные отходы? 7. Приведите перечень первичных показателей опасности компонентов отхода и дайте определения.
2	Методы и средства оценки экологической безопасности отходов	8. Какие существуют способы определения класса опасности отходов? 9. Как производится определение класса опасности промышленных отходов на основе ПДК химических веществ в почве? 10. Объясните суть метода определения класса опасности при отсутствии ПДК в почве. 11. Как производится определение класса опасности при отсутствии LD50 и ПДК в почве? 12. Объясните, как производится определение суммарного индекса опасности? 13. В каких случаях производится установление класса опасности отхода экспериментальным методом? 14. Как производится подготовка проб и процедура биотестирования? 15. Что такое биотестирование и для чего используется биотестирование? 16. Что такое средство измерений (СИ)? 17. Как классифицируются погрешности измерений по способу выражения? 18. Укажите методы оценки дисперсности. 19. Методика определения температуры отхода. 20. Методика определения влажности. 21. На чем основывается методика определения морфологического состава отходов? 22. Методы и средства измерения вещественного состава отходов
3	Контроль процессов обращения с отходами	23. Дайте характеристику явлениям, возникающим при переработке отходов. 24. Охарактеризуйте сводный перечень документации экологического права, необходимой при обращении с отходами. 25. Какие требования законодательства в сфере экологической документации и отчетности предъявляются к объектам 1,2,3 и 4 категории НВОС? 26. Охарактеризуйте обязанности юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность в области обращения с отходами.

		27. Как производится идентификация, учет и паспортизация отходов? 28. Объясните, как считаются нормативы образования отходов и лимиты на их размещение. 29. Содержание и оформление нормативов образования отходов и лимитов на их размещение (НООЛР). 30. Какая отчетность существует в области обращения с отходами? 31. Как ведется учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов?

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Тематика курсовых работ и/или курсовых проектов:

Курсовая работа и курсовой проект учебным планом не предусмотрены.

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тестирование, проведение семинара.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тесты:

1.При малоотходном производстве вредное воздействие на окружающую среду
а) Не превышает допустимые уровни, но из-за технических, экономических и организационных причин часть сырья и материалов превращается в отходы и направляется на длительное хранение.
б) Превышает допустимые уровни, но из-за технических, экономических и организационных причин часть сырья и материалов превращается в отходы и направляется на длительное хранение.
в) Не превышает допустимые уровни, но из-за технических, экономических и организационных причин часть сырья и материалов не превращается в отходы и направляется на длительное хранение.
2. Основой безотходных производств является:
а) Использование вторичного сырья (или изделий из него)
б) Комплексная переработка сырья с использованием всех его компонентов
в) Неиспользованная часть сырья.
3. Использование вторичного сырья (или изделий из него) в качестве сырья для нового производства называют:
а) Регенерацией
б) Рециклингом
в) Овертайм
4. К основным задачам малоотходной и безотходной технологий относятся:
а) комплексная переработка сырья и материалов с использованием всех их компонентов на базе создания новых безотходных процессов;

б) создание и выпуск новых видов продукции с использованием требований повторного использования отходов;
в) переработка отходов производства и потребления с получением товарной продукции или любое эффективное их использование без нарушения экологического равновесия;
г) использование незамкнутых систем промышленного водоснабжения;
д) создание отходных территориально-производственных комплексов и экономических регионов.
е) все ответы верны
5. В процессе компостирования, вырабатывается биогаз, который используется для создания биотоплива. Какой газ образуется?
а) метан,
б) пропан;
в) бутан;
г) этилен.
6. «Вторсырьем» называют:
а) Такая группа мусора, которая применяется вторично только лишь в качестве источника энергии;
б) Те вещества, что после переработки выдают энергию;
в) К этой группе можно отнести только те материалы, которые после определённого воздействия могут стать пригодными в народном хозяйстве;
г) Вторичным сырьём называются предметы, которые после использования по прямому назначению являются ресурсами, что пригодятся для дальнейшего применения;
д) Все ответы верны.
7. Пиролизное сжигание создаёт возможность добыть:
а) Можно получить тепловую энергию;
б) Одновременно жидкостное и газовое топливо;
в) Все ответы верны.
8. Перечислите методы переработки твердых отходов:
а) Измельчение;
б) Ликвидация;
в) Укрупнение;
г) Комбинирование
д) Дробление;
е) Таблетирование.
9. Загрязнением окружающей природной среды считается:
а) Физико-химическое изменение состава природного вещества (воздуха, воды, почвы), которое угрожает состоянию здоровья и жизни человека, окружающей его естественной среды;
б) Естественное загрязнение, которое земля в значительном количестве получает из космоса, от извержения вулканов, и антропогенное, совершенное в результате хозяйственной деятельности человека;
в) Это последствия, являющиеся результатом чрезвычайного события, чрезвычайной ситуации, аварии, приведшие к вреду, нанесенному природным средам, здоровью и благополучию населения, к экологическому и экономическому ущербу, определяемые в краткосрочном периоде и прогнозируемые в долгосрочном периоде.
10. Сжигание применяют по отношению к отходам…
а) органического происхождения;
б) неорганического происхождения;
в) промышленных отходов;
г) все ответы верны
11. Перечислите методы утилизации отходов:
а) термическую обработку,

б) компостирование
в) методом разложения
г) захоронение мусора
д) все ответы верны
12. К методам обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов по технологическому процессу относят:
а) механические;
б) химические;
в) термические;
г) все перечисленные.
13. По степени воздействия на окружающую среду и человека, отходы делятся на:
а) 4 класса;
б) 5 классов;
в) 6 классов;
г) 3 класса.
14. Приему на полигоны не подлежат виды отходов:
а) радиоактивные отходы;
б) компостированные пищевые отходы;
в) измельченная макулатура и опилки;
г) твердые бытовые отходы.
15. Вторичная переработка отходов называется:
а) макулатура;
б) компостирование;
в) рециклинг;
г) ресурсообеспеченность.
16. Вторичной переработке подвержены:
а) макулатура;
б) стеклотара;
в) полиэтилен;
г) все перечисленное.
17. К особо опасным отходам относятся:
а) промышленные;
б) радиоактивные;
в) бытовые;
г) крупнотоннажные.
18. Прежде чем начать утилизацию отходов, их необходимо:
а) Рассортировать.
б) Собрать в одном месте.
в) Раскрошить.
19. Для того чтобы переработать пластмассу, ее необходимо:
а) Компостировать.
б) Сжечь при специальных условиях.
в) Переплавить.
20. Первоочередная забота при выборе свалки:
а) Защита поверхности земли и грунтовых вод.
б) Ограждение места свалки.
в) Укомплектование соответствующей техникой.
21. Вредные выбросы оказывают влияние:
а) Только на те регионы, где появилось загрязнение.
б) На близлежащие регионы.
в) Даже на территории, удаленные от места, где загрязнение «увидело свет».

22. Наиболее эффективный путь борьбы с нарастающим количеством отходов, попадающих в окружающую среду:
а) Их захоронение.
б) Разработка правовых механизмов регулирования процесса.
в) Рециркуляция (повторное использование отходов).
23. Большую часть мусора, загрязняющего Землю, составляют:
а) Пластмасса
б) Стекло.
в) Металл.
24. Разрушение отходов под действием бактерий называется:
а) Биоаккумуляция
б) Биодеградация
в) Биоконцентрирование
г) Биозонирование
д) Биоиндикация
25. Метод измерения концентрации вещества в растворе, основанный на изменении электрохимических параметров (потенциал, ток) называется:
а) аэрокосмическим
б) колориметрическим
в) титриметрических
г) биоиндикационным
д) вольтамперометрическим
26. Метод измерения концентрации вещества в растворе проводимый на приборе ФЭК называется:
а) аэрокосмическим
б) колориметрическим
в) титриметрических
г) биоиндикационным
д) вольтамперометрическим
27. Определение бактериологических показателей это анализ…
а) Токсикологический
б) Микробиологический
в) Гидробиологический
г) Санитарный
д) Гигиенический
28. Метод, где в качестве индикатора применяются живые организмы, называется…
а) Биоиндикационный
б) Гравиметрический
в) Титриметрический
г) Электрохимический
д) Кулонометрический
29. Отходы в концентрированной форме хранят в …
а) Могильниках
б) Поверхностных прудах
в) В глубоких колодцах
г) На полигонах
д) На территории предприятия
30. Метод, который основан на выделении осадка называется…
а) Биоиндикационный
б) Гравиметрический
в) Титриметрический
г) Электрохимический

д) Кулонометрический
31. Разрушение отходов под действием бактерий называется:
а) Биоаккумуляция
б) Биодеградация
в) Биоконцентрирование
г) Биозонирование
д) Биоиндикация

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Учебным планом не предусмотрено.

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачёта проводится в _1__ семестре. Для оценивания знаний и навыков используются критерии и шкала, указанные п.1.2.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает: источники образования отходов; классификацию средств измерений; методы и средства оценки экологической безопасности отходов; методы и средства измерения показателей качества отходов	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с классификацией отходов производства и потребления, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных с классификацией отходов производства и потребления, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки начального уровня: основные методы и	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал,

средства получения и хранения информации; применение различных методов защиты ОС от техногенных загрязнений; правовое регулирование в области обращении с отходами	основных вопросов связанных с методами и средствмиа оценки экологической безопасности отходов, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	владеет понятийным аппаратом, знает законы, методы и средства оценки экологической безопасности отходов, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки основного уровня: экологические принципы охраны природы и рациональное природопользовании, перспективы создания неразрушающих природу технологий; государственная экологическая экспертиза и контроль в области обращения с отходами; оценивать технологию утилизации отходов	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность контроля процессов обращения с отходами, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, знает законы, контроль процессов обращения с отходами, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оценки и контроль процессов обращения с отходами

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	-	-

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Островский, Н. В. Обращение с отходами / Н. В. Островский. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 538 с. — ISBN 978-5-394-04917-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	https://www.iprbookshop.ru/120738.html (дата обращения: 05.10.2022).
2	Соколов, Л. И. Управление отходами+ : учебное пособие / Л. И. Соколов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 728 с. — ISBN 978-5-9729-0859-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/123901.html (дата обращения: 19.09.2022).

3	Власов, О. А. Технологии переработки отходов : учебник / О. А. Власов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-9729-0807-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/124150.html (дата обращения: 25.09.2022).
4	Липаев, А. А. Обращение с отходами производства и потребления : учебное пособие / А. А. Липаев, С. А. Липаев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0616-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/114937.html (дата обращения: 05.10.2022).
5	Рубанов, Ю. К. Инженерное обеспечение обращения с отходами : учебное пособие / Ю. К. Рубанов, Ю. Е. Токач. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-9729-0526-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт].	URL: https://www.iprbookshop.ru/115236.html (дата обращения: 04.11.2022).

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Современные методы оценки качества отходов: учебное пособие / В.А. Щепетова. – Пенза: ПГУАС, 2014. – 88с.
2	Практическое решение экологических проблем: учебное пособие. Щепетова В.А. Пенза, ПГУАС, 2012 г.

Согласовано:
Директор НТБ Чернюк А.М. _____ _____ /_____/
дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оценки и контроль процессов обращения с отходами

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС КонсультантПлюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.01.01	Методы оценки и контроль процессов обращения с отходами

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2402, 2312,2106)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, иллюстрационный материал, телевизионный проектор, учебно-наглядный материал (тесты, методические указания)	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
Аудитория для практических занятий (2402,2312)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, телевизионный проектор, раздаточный материал (тесты, методические указания)	
Аудитория для самостоятельной работы, в том числе для курсового проектирования и консультаций (2106, 2114)	Столы, стулья, компьютеры с выходом в Интернет	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07__2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.ДВ.01.02	Прогнозирование технико-экономических показателей переработки отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. каф.	К.б.н., доцент	Хурнова Л.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «__Инженерная экология___».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Прогнозирование технико-экономических показателей переработки отходов» является освоения компетенций обучающегося в области обращения с отходами.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
	ПК-2.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня)разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии
ПК-2.5 Экономическое регулирование природоохранной деятельности организации	Знает методы экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС Имеет навыки (начального уровня) применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС
ПК-6.1 Планирование и осуществление мероприятий по надзору и контролю объектов экономики в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности	Знает основы планирования контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности. Имеет навыки (основного уровня) проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачётных единиц (108 часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Отходы как вторичные ресурсы. Обоснование ресурсной ценности отходов и перевод во вторичное сырье	1	4		4	16	2			опрос, зачет
2	Методы утилизации отходов. Требования к качеству отходов.	1	4		4	16	2			опрос, зачет
3	Наилучшие доступные технологии утилизации отходов.	1	4		4	16	2			опрос, зачет
4	Эколого-экономические показатели природоохранного назначения.	1	4		4	19	3			опрос, зачет
	Итого:	108	16		16	67	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: зачет.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Отходы как вторичные ресурсы. Обоснование ресурсной ценности отходов и перевод во вторичное сырье	Законодательство в сфере обращения с отходами производства и потребления. Новые требования к обращению с отходами – вторичным сырьем.
2	Методы утилизации отходов. Требования к качеству отходов.	Методы утилизации и обезвреживания отходов. Утилизация отходов. Захоронение отходов. Сжигание отходов.
3	Наилучшие доступные технологии утилизации отходов.	Информационно-технические справочники НДТ в сфере обращения с отходами. НДТ по утилизации отходов, в том числе, термическим способом.
4	Эколого-экономические показатели природоохранного назначения.	Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: себестоимость продукции, рентабельность, срок окупаемости, чистый дисконтированный доход, внутренняя норма доходности

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Отходы как вторичные ресурсы. Обоснование ресурсной ценности отходов и перевод во вторичное сырье	Расчет коэффициента полезного использования вторичных ресурсов.
2	Методы утилизации отходов. Требования к качеству отходов.	Разработка технологических схем утилизации наиболее многотоннажных отходов
3	Наилучшие доступные технологии утилизации отходов.	Разработка блок-схем НДТ утилизации многотоннажных отходов
4	Эколого-экономические показатели природоохранного назначения.	Расчет основных экономических показателей переработки отходов на примере отходов полимерной упаковки

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку для выполнения индивидуальных заданий по вариантам.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Отходы как вторичные ресурсы. Обоснование ресурсной ценности отходов и перевод во вторичное сырье	Проблема утилизации и переработки промышленных отходов
2	Методы утилизации отходов. Требования к качеству отходов.	Медицинские отходы: общие понятия, характеристика, способы утилизации
3	Наилучшие доступные технологии утилизации отходов.	Радиационная оценка отходов
4	Эколого-экономические показатели природоохранного назначения.	Определение содержания органических соединений в отходах производства и потребления

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации, а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Гражданское	Отходы как вторичные ресурсы. Обоснование ресурсной ценности отходов и перевод во вторичное сырье	Расчет коэффициента полезного использования вторичных ресурсов.
2	Экологическое	Наилучшие доступные технологии утилизации отходов.	Разработка блок-схем НДТ утилизации многотоннажных отходов
3	Профессионально-трудовое	Методы утилизации отходов. Требования к качеству отходов.	Разработка технологических схем утилизации наиболее многотоннажных отходов

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.ДВ.01.02	Прогнозирование технико-экономических показателей переработки отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии	1,2,3,4	Опрос, тесты
Знает методы экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС Имеет навыки (начального уровня) применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС	1,2,3,4	Опрос, тесты
Знает основы планирования контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности.	1,2,3,4	Опрос, тесты

Имеет навыки (основного уровня) проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности		

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения Знает методы экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС Знает основы планирования контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии Имеет навыки (начального уровня) применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. *Промежуточная аттестация*

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Отходы как вторичные ресурсы. Обоснование ресурсной ценности отходов и перевод во вторичное сырье	Определение вторичных ресурсов. Понятие ресурсной ценности вторичных ресурсов. Стандартизация вторичных ресурсов вторичного сырья
2	Методы утилизации отходов. Требования к качеству отходов.	Классификация методов утилизации отходов. Основные методы утилизации технологических (промышленных) отходов. Основные методы утилизации отходов потребления (ртутьсодержащие отходы, отработанные шины, отработанные нефтепродукты, полимерные отходы и др.)
3	Наилучшие доступные технологии утилизации отходов.	Понятие наилучших доступных технологий.

		Информационно-технические справочники НДТ. ИТС НДТ в сфере утилизации и обезвреживания отходов.
4	Эколого-экономические показатели природоохранного назначения.	Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: себестоимость продукции. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: рентабельность. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: срок окупаемости. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов : чистый дисконтированный доход. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: внутренняя норма доходности

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) ***не предусмотрена***

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: опрос

1.Состояние и перспективы использования промышленных отходов в производстве строительных материалов по отраслям.

2. Примеры рационального использования промышленных отходов в производстве строительных материалов.

3. Стандартизация состава вторичных ресурсов и вторичного сырья

4. Вторичные ресурсы: оценка ресурсной ценности, примеры

5. Вторичное сырье: отличия от вторичных ресурсов, примеры

6. Эколого-экономические показатели переработки отходов

7. Характеристика рентабельности

8. Характеристика срока окупаемости

9. Характеристика себестоимости продукции

10. Характеристика чистого дисконтированного дохода

11. Характеристика внутренней нормы доходности

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета:

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с эколого-экономическими показателями природоохранного назначения. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных с эколого-экономическими показателями природоохранного назначения. Ответил на дополнительные вопросы.
Знает методы экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с методами экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС я. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных с методами экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС. Ответил на дополнительные вопросы.
Знает основы планирования контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с планированием контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных с основы планированием контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности. Ответил на дополнительные вопросы.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, методы расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.
Имеет навыки (начального уровня) разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии	Выставляется студенту, который не способен обосновать разработку эколого-экономического плана внедрения новой техники и технологии. Затрудняется ответить на дополнитель-	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, способен обосновать разработку эколого-экономического плана внедрения новой техники и технологии, не испытывает затруднений при ответе на

	ные вопросы.	дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.
Имеет навыки (начального уровня) применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет методами экономического регулирования в сфере охраны ОС, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет навыками проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.ДВ.01.02	Прогнозирование технико-экономических показателей переработки отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Лим Л.А. Основы технологии переработки полимерных материалов и эластомеров: практикум / Лим Л.А., Хребтов А.А.. — Саратов, Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 80 с.	ISBN 978-5-4488-1675-8, 978-5-4497-2302-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132516.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Васина М.В. Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение : учебное пособие / Васина М.В., Холкин Е.Г.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 122 с.	ISBN 978-5-4497-1935-5, 978-5-8149-2452-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/128993.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Корнилов А.В. Основные виды нерудного сырья и технологии его переработки : монография / Корнилов А.В., Хацринов А.И.. — Казань : Издательство КНИТУ, 2022. — 244 с.	ISBN 978-5-7882-3168-6. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129146.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.ДВ.01.02	Прогнозирование технико-экономических показателей переработки отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС Консультант Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б.1.В.ДВ.01.02	Прогнозирование технико-экономических показателей переработки отходов

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
а.2312	учебная мебель, демонстрационные материалы, телевизор	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
а.2402	учебная мебель, демонстрационные материалы	
а.2106	учебная мебель, демонстрационные материалы, проектор, ноутбук	
а.2114	учебная мебель, демонстрационные материалы	

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Философские проблемы науки и техники

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Мику Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/Королев А.А./
ПодписьФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Философские проблемы науки и техники» состоит в общенаучной подготовке студентов, формировании научного мировоззрения, углублении базовых знаний в области философии науки и техники, расширении и углублении знаний о многообразии форм научного знания.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации
	УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними
	УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации
	УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
	УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.1 Описание сути проблемной ситуации	Знает: предпосылки возникновения и постановки научных проблем Имеет навыки (основного) уровня: описания проблемной ситуации
УК-1.2 Выявление составляющих проблемной ситуации и связей между ними	Имеет навыки (основного) уровня: анализа проблемной ситуации, выявления ее составляющих
УК-1.5 Выбор методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Знает: методы критического анализа Имеет навыки (начального) уровня: выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-1.7 Выбор способа обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) проблемной ситуации	Знает: достоинства и недостатки способов обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) Имеет навыки (начального) уровня выбора способа обоснования решения, исходя из специфики проблемной ситуации
УК-4.5 Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Имеет навыки (основного) уровня представления результатов академической и профессиональной деятельности, используя знания философии науки и техники
УК-4.6 Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или иностранном языке	Знает: философский и научный понятийный аппарат. Имеет навыки (основного) уровня: ведения дискуссии; умеет аргументированно представлять свою позицию.

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

2. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия
КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения –очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Философия как методология науки и техники	3	2			8	2			Тест, опрос, реферат
2	Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации	3	2		2	13	3			Тест, контрольная работа, реферат
3	Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности.	3	2		4	13	3			Тест, опрос, реферат
4	Философия науки.	3	2			8	3			Тест, контрольная работа, реферат
5	Основные этапы развития философии науки.	3	2		2	18	3			Тест, опрос, реферат
6	Развитие философии науки во второй половине XX века. Постпозитивизм.	3	2		4	16	2			Тест, опрос, реферат
7	Философские проблемы техники и технических наук	3	4		4	18	2			Тест, опрос, реферат
	Промежуточная аттестация									Зачет с оценкой
	Итого:		16		16	94	18			

3. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, опросы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Философия как методология науки и техники	Объект и предмет философии. Понятие методологии. Методология и философия. Методологические функции философии: эвристическая, координирующая, интегрирующая, логико-гносеологическая.
2	Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации	Научное познание и его особенности. Структура научного познания. Методы научного познания. Критерии научности. Фундаментальные и прикладные исследования. Роли науки в современной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм.
3	Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности.	Проблема оснований науки. Исследовательская деятельность. Понятие научной рациональности. Типы научной рациональности: классический, неклассический и

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		постнеклассический. Смена идеалов и норм исследовательской деятельности.
4	Философия науки.	Предмет философии науки. Философские основания науки. Основные этапы развития философии науки. Функции науки. Смена научных картин мира. Проблема инноваций и преемственности в развитии науки. Проблема интернализма и экстернализма.
5	Основные этапы развития философии науки.	Предпосылки формирования философии науки. Проблема научного метода в новоевропейской философии. Первый позитивизм. Второй позитивизм (эмпириокритицизм). Неопозитивизм. Проблема верификации научных высказываний.
6	Развитие философии науки во второй половине XX века. Постпозитивизм.	Проблема исторической динамики науки в постпозитивизме. Концепция научных революций Т. Куна. Концепция научно-исследовательских программ И.Лакатоса. Социология науки. Р.Мертон. Кумулятивистские и антикумулятивистские модели развития науки.
7	Философские проблемы техники и технических наук	Предмет философии техники. Понятие «техника». Философские проблемы техники. Технический оптимизм и технический пессимизм. Технократия. Философские проблемы технических наук. Технические науки и инженерная деятельность.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации	1. Место и роль науки в культуре техногенной цивилизации. 2. Специфика научного познания. Критерии научности. 3. Структура научного познания. Эмпирический и теоретический уровни научного исследования.
2	Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности	1. Идеалы и нормы научного исследования. 2. Научная картина мира. 3. Философские основания науки.
3	Основные этапы развития философии науки	1. Проблема научного метода в философии Нового времени. Эмпиризм и рационализм. 2. Первый позитивизм 3. Эмпириокритицизм (второй позитивизм) 4. Неопозитивизм (третий позитивизм)
4	Развитие философии науки во второй половине XX века. Постпозитивизм.	1) Критический рационализм К.Поппера. Принцип фальсификации. 2) Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		3) Концепция исторической динамики науки Т. Куна. 4) Эпистемология П. Фейерабенда. 5) Проблема инноваций и преемственности в развитии науки в работах Дж. Холтона, М.Полани, С.Тулмина.
5	Философские проблемы техники и технических наук	1. Предмет философии техники. 2. Основные проблемы философии техники. 3. Технический оптимизм и технический пессимизм 4. Философские проблемы технических наук

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 Философские проблемы науки и техники включает следующие виды деятельности:
• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
• подготовка к практическим занятиям;
• подготовка к зачету с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Философия как методология науки и техники	1. Методология научных исследований. 2. Теоретические методы исследования. 3. Эмпирические методы исследования. 4. Умозаключения по аналогии. 5. Дедуктивные умозаключения. 6. Индукция и ее виды.
2	Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации	1. Проблема познаваемости мира в истории философии. 2. Рационализм, эмпиризм и сенсуализм. 3. Сциентизм и антисциентизм.
3	Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности.	1. Научная картина мира. 2. Идеалы и нормы классической науки. 3. Идеалы и нормы неклассической науки.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
		4. Характерные черты постнеклассической науки.
4	Философия науки.	1. Становление философии науки в Новое время. 2. Соотношение гносеологии и философии науки.
5	Основные этапы развития философии науки.	1. Разработка научной индукции в работах Ф. Бэкона и Дж. Милля. 2. Основные этапы развития позитивизма. 3. Проблемы науки и научного познания в философии XIX века.
6	Развитие философии науки во второй половине XX века. Постпозитивизм.	1. Проблемы науки и научного познания в философии XX века. 2. Анархическая эпистемология П. Фейерабенда. 3. Принцип фальсификации К. Поппера.
7	Философские проблемы техники и технических наук	1. Философские проблемы технических наук. 2. Естественные и технические науки. 3. Философские проблемы техники в работах «философствующих инженеров». 4. Этические проблемы современной науки

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	научно-образовательное	Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности	***Лекция. Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации*** Научное познание и его особенности. Структура научного познания. Методы научного познания. Критерии научности. Фундаментальные и прикладные исследования. Роли науки в современной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. ***Практическое занятие. Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности*** 1. Научная картина мира. 2. Идеалы и нормы классической науки. 3. Идеалы и нормы неклассической науки. 4. Характерные черты постнеклассической науки.
2	культурно-	Философские проблемы	Лекция.

	творческое	техники и технических наук	Предмет философии техники. Понятие «техника». Философские проблемы техники. Технический оптимизм и технический пессимизм. Технократия. Философские проблемы технических наук. Технические науки и инженерная деятельность.

4. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

5. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Философские проблемы науки и техники
Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает: предпосылки возникновения и постановки научных проблем Имеет навыки (основного) уровня: описания проблемной ситуации	1-7	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного) уровня: анализа проблемной ситуации, выявления ее составляющих	1-7	Тесты, реферат, Контрольная работа зачет с оценкой
Знает: методы критического анализа Имеет навыки (начального) уровня: выбора методов критического анализа, адекватных	1-7	Тесты, реферат, Зачет с оценкой

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
проблемной ситуации		
Знает: достоинства и недостатки способов обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии) Имеет навыки (начального) уровня выбора способа обоснования решения, исходя из специфики проблемной ситуации	1-7	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного) уровня представления результатов академической и профессиональной деятельности, используя знания философии науки и техники	1-7	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- предпосылки возникновения и постановки научных проблем; - методы критического анализа; - достоинства и недостатки способов обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии); - особенности фундаментальных и прикладных наук и исследований. - философский и научный понятийный аппарат.
Навыки начального уровня	- выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации; - выбора способа обоснования решения, исходя из специфики проблемной ситуации.
Навыки основного уровня	- описания проблемной ситуации; - анализа проблемной ситуации, выявления ее составляющих; - представления результатов академической и профессиональной деятельности, используя знания философии науки и техники. - ведения дискуссии; умеет аргументированно представлять свою позицию.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета с оценкой в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Философия как методология науки и техники	1. Обыденное, научное и философское познание мира. 2. Предмет философии науки. 3. Предмет философии техники. 4. Эволюция подходов к анализу науки. 5. Философия как методология науки и техники.
2.	Особенности научного познания и его роль в современной цивилизации	1. Специфика научного познания. 2. Наука в техногенном мире. 3. Критерии и нормы научного познания. 4. Эмпирический уровень научного исследования. 5. Теоретический уровень научного исследования. 6. Генезис науки 7. Генезис классических технических наук. 8. Особенности современного этапа развития науки 9. Основные этапы развития науки 10. Классификация наук и научных исследований 11. Структура научного познания
3.	Основания науки. Идеалы и нормы исследовательской деятельности.	1. Понятие «научной рациональности» 2. Научные революции и смена типов научной рациональности. 3. Исторические типы научной рациональности. 4. Научные картины мира.
4..	Философия науки.	1. Проблема интернализма и экстернализма 2. Понятие «научной революции» 3. Становление и основные этапы развития философии науки
5.	Основные этапы развития философии науки.	1. Верификация и ее разработка в неопозитивизме 2. Проблема научного метода в новоевропейской философии. 3. Становление первого позитивизма. 4. Второй позитивизм (эмпириокритицизм). 5. Философия неопозитивизма.
6.	Развитие философии науки во второй половине XX века. Постпозитивизм.	1. Принцип «фальсификации» Карла Поппера 2. Проблема инноваций и преемственности в развитии науки 3. Концепция научных революций Т.Куна. 4. Развитие философии науки во второй половине XX века. 5. Концепция научно-исследовательских программ И.Лакатоса.
7.	Философские проблемы техники и технических наук	1. Современная наука и этика 2. Этика ученого

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
		3. Технический оптимизм и технический пессимизм в философии техники 4. Проблема оценки социальных, экологических и других последствий техники. 5. Понятие «техника»: основные трактовки 6. Специфика естественных и технических наук 7. Технические науки и инженерная деятельность. 8. Основные проблемы философии техники. 9. Основные философские проблемы науки

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, реферат, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1.В неопозитивизме был разработан принцип –
А) фальсификации;
Б) релятивизма;
В) детерминизма;
Г) верификации.

2. В диалектической концепции развития выделяются следующие законы:
А) единства и борьбы противоположностей;
Б) сохранения массы и энергии;
В) отрицания отрицания;
Г) взаимоперехода количественных и качественных изменений;
Д) всемирного тяготения;
Е) достаточного основания.

3. Всеобщий и объективный характер причинности утверждается:
А) фатализмом;
Б) волюнтаризмом;
В) детерминизмом;
Г) индетерминизмом;
Д) иррационализмом;
Е) рационализмом.

4. Установите соответствие:

1) догматизм	А) В каждой относительной истине есть элементы истины абсолютной

2) релятивизм — Б) Всякая истина абсолютна
3) диалектический материализм — В) Все наши знания относительны, в них нет ничего абсолютного
(1Б; 2В; 3А)

5. Процесс мысленного отвлечения от ряда свойств и отношений предмета называется:
А) идеализацией;
Б) анализом;
В) абстрагированием;
Г) верификацией.

6. Наука как социальный институт появляется:
А) в V – IV в. До н.э.;
Б) в XIX в.;
В) в XVII в.;
Г) в XX веке.

7. Направление философии науки, признающее основными факторами развития науки научную традицию, межсубъектные отношения между учеными, внелогические методы и процедуры познавательной деятельности, личностное самоутверждение ученого, социальную природу научного познания носит название:
А) история философии науки;
Б) эпистемология;
В) постнеклассическая философия науки;
Г) метафизика.

8. Элементами научного знания являются:
А) символ;
Б) объект;
В) теория;
Г) факт.

9. Функциями, которые выполняет философии по отношению к науке, являются:
А) гуманистическая;
Б) логико-гносеологическая;
В) эвристическая;
Г) культурно-воспитательная.

10. Философско-мировоззренческий подход, который рассматривает науку как ценность, преувеличивает ее когнитивные, социальные и практические возможности называется:
А) рационализм;
Б) сциентизм;
В) антисциентизм;
Г) волюнтаризм.

11. В рамках научных изысканий в Новое время использовался _____ и _____ эксперимент.
А) природный;
Б) теоретический;
В) мысленный;
Г) реальный.

12. Укажите логические законы, открытые Аристотелем, имеющие ключевое значение для научного познания.

А) закон отрицания отрицания;
Б) закон достаточного основания;
В) закон исключенного третьего;
Г) закон тождества.

13. Представителем современной философии науки считающим, что рост научного знания происходит в результате пролиферации (размножения) теорий, гипотез, является

А) К. Поппер;
Б) И. Лакатос;
В) Т. Кун;
Г) П. Фейерабенд;
Д) Р. Карнап.

14. Первой научной картиной мира (XVII–XIX вв.) является:

А) натуралистическая;
Б) квантово-релятивистская;
В) механическая;
Г) креационистская.

15. Направление в теории познания, представители которого считают чувственный опыт основным источником познания, называется

А) сенсуализмом;
Б) рационализмом;
В) агностицизмом;
Г) эмпиризмом;
Д) субъективизмом.

16. Неполное знание, исключающее ложь и заблуждение, называется

А) абсолютной истиной;
Б) относительной истиной;
В) опытом;
Г) конвенциональной истиной.

17. Направление, считающее главной причиной глобальных проблем науку и научно-технический прогресс, называется

А) антисциентизм;
Б) сциентизм;
В) нигилизм;
Г) эпистемология;
Д) солипсизм;
Е) технократизм.

18. Эмпирический метод научного познания, характеризуемый как целенаправленное и организованное восприятие внешнего мира, доставляющее первичный материал для научного исследования, называется:

А) измерение;
Б) моделирование;
В) наблюдение;
Г) эксперимент.

19. Основоположником рационализма и автором известного произведения «Рассуждение о методе» является:

А) Г. Лейбниц;
Б) Р.Декарт;
В) Б. Спиноза;
Г) Ж.Ж. Руссо.

20. Основоположником эмпиризма и автором «Нового органона» является:

А) Р. Бэкон;
Б) Дж. Локк;
В) Ф. Бэкон;
Г) Т. Гоббс.

21. Метод исследования, при котором объект исследования замещается другим объектом, находящимся в отношении подобия к первому объекту, называется:

А) наблюдением;
Б) идеализацией;
В) абстрагированием;
Г) моделированием;
Д) сравнением.

22. Научное допущение или предположение, истинность которого не доказана с абсолютной достоверностью, но является возможной или весьма вероятной, называется:

А) понятием;
Б) гипотезой;
В) истиной;
Г) проблемой;
Д) теорией.

23. Основным положением логического позитивизма как философии науки было утверждение о том, что

А) философия и логика несовместимы;
Б) логика науки есть набор знаний о природе, обществе и человеке;
В) научная философия возможна только как логический анализ языка науки.

24. Русским мыслителем, считавшим, что философия дает частным наукам «…форму безусловной необходимости и всеобщности (всеединства), то есть форму истинного знания», был

А) П.Л.Лавров;
Б) Н.А.Бердяев;
В) В.И.Вернадский;
Г) В.С.Соловьев.

25. К основным критериям научности относятся

А) уникальность;
Б) спонтанность;
В) проверяемость;
Г) обоснованность.

26. Подход к проблеме развития научного знания утверждающий, что наука есть процесс постепенного накопления фактов, теорий, истин, называется

А) экстернализм;

Б) конвенционализм;
В) интернализм;
Г) антикумулятивизм;
Д) кумулятивизм.

27. Существенная, повторяющаяся и устойчивая связь явлений, обусловливающая их упорядоченное изменение, называется:
А) законом;
Б) консенсусом;
В) детерминизмом;
Г) синкретизмом.

28. Система принципов, приемов, правил, требований, которыми необходимо руководствоваться в процессе познания, называется:
А) техникой;
Б) методом;
В) аналогией;
Г) исследованием.

29. Метод эмпирического исследования, устанавливающий тождество или различие исследуемых объектов называется:
А) сравнением;
Б) аналогией;
В) анализом;
Г) восприятием.

30. Познавательная процедура, посредством которой из сравнения наличных фактов выводится обобщающее их утверждение, называется:
А) дедукцией;
Б) синтезом;
В) индукцией;
Г) сравнением.

31. Целостный образ предмета научного исследования в его главных системно-структурных характеристиках, формируемый посредством фундаментальных понятий, представлений и принципов науки, называется научным (-ой)
А) потенциалом;
Б) картиной мира;
В) теорией;

32. Высшая, самая развитая форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и существенных связях определенной области действительности, называется
А) мировоззрением;
Б) картиной мира;
В) научной теорией;
Г) парадигмой.

33. Мыслителем XVII века, разработавшим индуктивный метод познания и сравнившим метод со светильником, освещающим путнику дорогу в темноте, является
А) Ф. Бэкон;
Б) Дж. Локк;

В) И. Ньютон;
Г) Р. Декарт.

34. Метод эмпирического исследования, позволяющий выявить количественные характеристики изучаемой реальности, называется
А) сравнением;
Б) измерением;
В) описанием;
Г) аналогией.

35. Логический вывод, который строится от общего к частному называется:
А) индукцией;
Б) анализом;
В) синтезом;
Г) дедукцией.

36. Коллектив исследователей, объединенный общей исследовательской программой, единым стилем мышления и возглавляемый выдающимся ученым, называется:
А) научной группой;
Б) научной школой;
В) научным обществом.

37. Тип развития сложных систем, для которого характерен переход от низшего к высшему, называется:
А) модернизацией;
Б) иерархией;
В) прогрессом;
Г) синергетикой.

38. Одним из структурных компонентов концепции этоса науки Р. Мертона, признающим исходным стимулом научной деятельности бескорыстный поиск истины, является:
А) организованный скептицизм;
Б) универсализм;
В) незаинтересованность;
Г) всеобщность.

39. Мыслителем, изложившим в «Курсе позитивной философии» учение о трех стадиях интеллектуальной эволюции человечества, был:
А) Г. Спенсер;
Б) А. Сен-Симон;
В) О. Конт;
Г) Э. Мах.

40. К критериям научной демаркации относятся:
А) пролиферация;
Б) верификация;
В) апперцепция;
Г) фальсификация.

41. Процесс вытеснения старой дисциплинарной матрицы новой парадигмой называется:
А) демаркацией;
Б) научной революцией;

В) пролиферацией;
Г) верификацией.

42. Деятельность по получению, хранению, переработке и систематизации осознанных конкретно-чувственных и понятийных образов, называется
А) философствованием;
Б) изучением;
В) обработкой;
Г) познанием.

43. Концепция, определяющая истину как соответствие представлений или утверждений реальному положению дел, называется
А) абсолютной концепцией истины;
Б) классической (корреспондентной) концепцией истины;
В) когерентной концепцией истины;
Г) прагматической концепцией истины.

44. Автором произведения «Диалектика природы» является:
А) Ф.Энгельс;
Б) И.Кант;
В) Г.Гегель;
Г) Л. Фейербах.

Темы рефератов

1. Философия и наука. Методологические функции философии
2. Обыденное и научное познание.
3. Наука и вненаучное знание.
4. «Структура научных революций» Т. Куна.
5. Методология «научно-исследовательских программ» И. Лакатоса.
6. Наука как система знания, вид духовного производства и социальный институт.
7. Рациональное и иррациональное в научном познании.
8. Представления о случайности в структуре познания.
9. Идея иерархии (уровней) в структуре познания.
10. Стадии становления и развития инженерной практики и научной техники, научное и техническое знание.
11. Общие закономерности развития науки.
12. Перспективы развития современной науки.
13. Взаимодействие фундаментальных и прикладных исследований в развитии науки.
14. Научное творчество
15. Социокультурные предпосылки становления технических наук.
16. Античное понимание техники.
17. Технические науки и инженерная деятельность.
18. Наука в системе культуры.
19. Образы научной рациональности в философии XX века.
20. Классический и неклассический идеалы научной рациональности.
21. Эволюция научной картины мира.
22. Исторические типы научной рациональности.
23. Проблема генезиса науки.
24. Позитивистская концепции науки.
25. Техника и человек.

26. Ремесленная техника и развитие науки.
27. Этика науки и ответственность учёного.
28. Этика бизнеса и инженерии
29. Взгляды на биосферу и ноосферу В.И. Вернадского Тейяра де Шардена.
30. Экологическая культура и ее роль в преодолении современной кризисной ситуации.
31. Технический оптимизм и технический пессимизм.
32. Наука и техника: перспективы развития.
33. Технократия и ее критика.
34. Техногенная цивилизация.

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

1.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 1 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание предпосылок возникновения и постановки научных проблем	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание методов критического анализа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание достоинств и недостатков способов обоснования решения (индукция, дедукция, по аналогии)	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание особенностей фундаментальных и прикладных наук и исследований	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание философского и научного понятийного аппарата	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (начального уровня) выбора методов критического анализа, адекватных проблемной ситуации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) выбора способа обоснования решения, исходя из специфики проблемной ситуации.	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки(основного уровня) описание	Не продемонстрир	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки	Продемонстрированы навыки

проблемной ситуации	ованы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) анализ проблемной ситуации, выявления ее составляющих	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) представления результатов академической и профессиональной деятельности, используя знания философии науки и техники	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
навыки (основного) уровня: ведения дискуссии; умеет аргументированно представлять свою позицию.	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

1.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

1.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Философские проблемы науки и техники

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Мику Н.В. Философские проблемы науки и техники [Текст] : учеб. пособие / Мику Наталья Валентиновна ; Н. В. Мику. - Пенза : Изд-во ПГУАС, 2015. - 167 с.	51

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Лебедев С.А. Эпистемология и философия науки. Классическая и неклассическая [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Лебедев С.А., Коськов С.Н.- Электрон. текстовые данные.- М.: Академический Проект, 2013.- 296 с.	Электронно-библиотечная система IPRSMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36665.
2	Летов О.В. Проблема объективности в науке. От постпозитивизма к социальным исследованиям науки и техники [Электронный ресурс]: аналитический обзор/ Летов О.В.- Электрон. текстовые данные.- М.: Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2011.- 112 с.-	Электронно-библиотечная система IPRSMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/22506.

3	Философия математики и технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ С.А. Лебедев [и др.].- Электрон. текстовые данные.- М.: Академический Проект, 2015.- 784 с.	Электронно-библиотечная система IPRSMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/36736
4	Тяпин И.Н. Философские проблемы технических наук [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тяпин И.Н.- Электрон. текстовые данные.- М.: Логос, 2014.- 216 с.	Электронно-библиотечная система IPRSMART : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/21891
5	Бережная, И. Н. Философские проблемы науки и техники : учебное пособие для магистров всех направлений / И. Н. Бережная. — Белгород : Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2014. — 117 с.	Электронно-библиотечная система IPRSMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/57282.html
6	Быковская, Г. А. Философские проблемы науки : учебное пособие / Г. А. Быковская, С. В. Барышников. — Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2020. — 68 с.	Электронно-библиотечная система IPRSMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/106456.html

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Мику Н.В. Философские проблемы науки и техники: учебное пособие по направлениям подготовки 08.04.01 « Строительство», 20.04.01«Техносферная безопасность» / Н.В. Мику. – Пенза: ПГУАС, 2021.– 146 с. https://dof3pp.pguas.ru/course/view.php?id=1440

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Философские проблемы науки и техники

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRsmart	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.01	Философские проблемы науки и техники

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226, 2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	ПрограммноеобеспечениеOfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmcПрограммноеобеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2224, 2221)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (тесты)	ПрограммноеобеспечениеOfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmcПрограммноеобеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы по дисциплине	ПрограммноеобеспечениеOfficeProPlus 2013 RUSOLPNLAcdmcПрограммноеобеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ **/** Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07___2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии командообразования

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н.	Артемова С.Ф.
Доцент кафедры «История и философия»	к.и.н., доцент	Мику Н.В.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «История и философия».

Заведующий кафедрой ИиФ
(руководитель структурного подразделения) _____/Королев А.А./
Подпись ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Технологии командообразования» является формирование представлений об особенностях функционирования команд, специфике технологии командообразования, овладению навыками выполнения работы в команде и создания команд в организациях.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта
	УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников
	УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды
	УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия
	УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды
	УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
	УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности
	УК-3.8 Оценка эффективности работы команды
	УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации
	УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия
УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного	УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
взаимодействия	УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
УК-3.1 Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	**Имеет навыки (основного) уровня:** определять и ставить цели команды
УК-3.2 Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников	**Знает:** критерии отбора участников команды **Имеет навыки (начального) уровня:** формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников команды
УК-3.3 Разработка и корректировка плана работы команды	**Имеет навыки (начального) уровня:** разрабатывать и корректировать план работы команды
УК-3.4 Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия	**Знает:** основы командной работы **Имеет навыки (начального) уровня** выработки правил командной работы
УК-3.5 Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды	**Знает:** способы мотивации членов команды **Имеет навыки (основного) уровня** выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей
УК-3.6 Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	**Знает:** особенности различных стилей управления работой команды **Имеет навыки (начального) уровня:** выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией
УК-3.7 Презентация результатов собственной и командной деятельности	**Имеет навыки (основного) уровня** презентации результатов собственной и командной деятельности
УК-3.8 Оценка эффективности работы команды	**Имеет навыки (начального) уровня** оценки эффективности работы команды
УК-3.9 Выбор стратегии формирования команды и контроль её реализации	**Знает:** основные стратегии формирования команды **Имеет навыки (начального) уровня** выбора стратегии формирования команды
УК-3.10 Контроль реализации стратегического плана команды	**Имеет навыки (начального) уровня** контроля реализации стратегического плана команды
УК-4.4 Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	**Знает:** психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию **Имеет навыки (основного) уровня** использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе социального взаимодействия
УК-5.2 Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным	**Знает:** способы интеграции в производственную команду **Имеет навыки (начального) уровня** интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результата обучения по дисциплине
культурам, в производственную команду	производственную команду
УК-5.4 Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	**Знает:** особенности поведения в конфликтной ситуации **Имеет навыки (начального) уровня** выбора способа поведения в конфликтной ситуации

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часов).

(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ПЗ	Практические занятия
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	Сущность командообразования. Команда и группа: сходства и отличия.	3	2		2	8				Тест, опрос, реферат
2	Основные функции команды. Основные признаки команды и группы.	3			2	8				Тест, контрольная работа, реферат
3	Формирование эффективных команд	3	2		2	8				Тест, опрос, реферат
4	Типология ролей в команде	3	4		2	8				Тест, контрольная работа, реферат

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
5	Лидерство и командообразование	3	2			8				Тест, опрос, реферат
6	Взаимодействие команд	3			2	8				Тест, опрос, реферат
7	Лидерское поведение. Стили руководства	3	2			8				Тест, опрос, реферат
8	Инструменты управления командными взаимоотношениями. Доверие и делегирование полномочий	3			2	10				Тест, опрос, реферат
9	Виды команд в организации	3			2	8				Тест, опрос, реферат
10	Мотивация в команде	3	2			10				Тест, контрольная работа, реферат
11	Конфликты в команде	3	2		2	10				Тест, опрос, реферат
	Промежуточная аттестация						18			Зачет с оценкой
	Итого:		16		16	94	18			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: тестирование, контрольные работы, опросы.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Сущность командообразования. Команда и группа: сходства и отличия.	История исследований групповой работы. Исследования и результаты, полученные в школе К. Левина. Понятие групповой работы в психологии и в менеджменте: сходства и различия. Тренинг, групповой коучинг, менторинг, модерация, фасилитация: особенности применения. Основания классификации групповой работы: по целям работы, по процессу работы, по феноменологии, по продуктам работы. Определение понятий команда и командообразование.

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
		Отличие команды от группы. Группа, подразделение и команда: сходства и различия (история возникновения, динамика становления, цели, роли, регламент взаимодействия). Определение команды по Танненбауму, Берду и Селасу.
2	Формирование эффективных команд	Условия создания команды. Типология этапов формирования команды. Этапы формирования команды. Жизненный цикл команд. Критерии и способы оценки эффективности команды. Способы повышения эффективности команды. Компетенции и навыки тимбилдера. Команда руководителей.
3	Типология ролей в команде	Личностные особенности, влияющие на работу в команде. Основные психотипы и их характеристика. Распределение ролей. Командные роли в концепции М. Бельбина. Анализ ролевых профилей по модели Бельбина. Модель Майерс-Бриггс. Соционика. Интеллектуальные роли (психотипы) в модели Кейрси. Анализ командной деятельности по модели Марджерисона-Маккенна. Управленческие роли в модели Т.Ю. Базарова. Базовые умения члена команды по О'Нилу, Альфреду и Бейкеру. Понятие целевой роли члена команды. Центральность целевой роли. Принципы компетентности и предпочтений в подборе членов команды. Эффекты давления среды на членов команды. Психологическая совместимость и сплоченность команды. Характеристики высокопроизводительной команды. Особенности «плохих» и «хороших» команд. Команда и коллектив.
4	Лидерство и командообразование	Власть и лидерство. Общее понятие о власти. Источники власти в организации. Понятие лидера. Феномен лидерства и руководства. Особенности трактовки лидерства и руководства в отечественных и зарубежных исследованиях. Лидерство в команде.
5	Лидерское поведение. Стили руководства	Личные качества лидера и его умения. Типология лидерства. Лидерское поведение. Типологии стилей руководства. Преимущества и недостатки различных стилей руководства в команде.
6	Мотивация в команде	Общая характеристика мотивации. Мотив, мотивация, интерес, потребность, цель. Этапы мотивационного процесса. Виды мотивации в команде. Внутренняя и внешняя мотивации.
7	Конфликты в команде	Понятие конфликта. Особенности конфликтов в команде. Структура и динамика конфликта. Функции конфликта в команде. Профилактика конфликтов и конструктивные стратегии их разрешения. Предупреждение конфликтов. Роль лидера команды в урегулировании конфликтов.

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Сущность командообразования. Команда и группа: сходства и отличия	1. История исследований групповой работы. Исследования и результаты, полученные в школе К. Левина. 2. Понятие групповой работы в психологии и в менеджменте: сходства и различия. Тренинг, групповой коучинг, менторинг, модерация, фасилитация: особенности применения. 3. Основания классификации групповой работы: по целям работы, по процессу работы, по феноменологии, по продуктам работы. 4.Определение понятий команда и командообразование. Отличие команды от группы. Группа, подразделение и команда: сходства и различия (история возникновения, динамика становления, цели, роли, регламент взаимодействия). Определение команды по Танненбауму, Берду и Селасу.
2	Основные функции команды. Основные признаки команды и группы	1.Тренинг и коучинг: их роль в формировании команды. 2. Групповые защитные механизмы, позволяющие обеспечить целостность команды. Веревочный курс как форма командной сыгровки. 3. Основные функции команды. Основные признаки команды. Критерии успешной команды. 4.Методические подходы к оптимизации команд. Повышение эффективности команды. 5.Причины неэффективной работы команды. 6.Влияние командного подхода на организацию.
3	Формирование эффективных команд	1.Типология этапов формирования команды. 2.Компетенции и навыки тимбилдера. 3.Команда руководителей. 4.Этапы формирования команды. Жизненный цикл команд.
4	Типология ролей в команде	1. Личностные особенности, влияющие на работу в команде. 2. Распределение ролей. Командные роли в концепции М. Бельбина. Анализ ролевых профилей по модели Бельбина. Модель Майерс-Бриггс. Соционика. Интеллектуальные роли (психотипы) в модели Кейрси. Анализ командной деятельности по модели Марджерисона-Маккенна. 3.Управленческие роли в модели Т.Ю. Базарова. Базовые умения члена команды по О'Нилу, Альфреду и Бейкеру. Понятие целевой роли члена команды. Центральность

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
		целевой роли. 4.Принципы компетентности и предпочтений в подборе членов команды. Эффекты давления среды на членов команды. Психологическая совместимость и сплоченность команды. Характеристики высокопроизводительной команды. Особенности «плохих» и «хороших» команд. Команда и коллектив.
5	Взаимодействие команд	1.Эффекты, сопровождающие взаимодействие команд с различными целями. Связанность членов и их лояльность команде, динамика индивидуальных различий в реагировании. Связность в команде и терпимость к авторитаризму. Особенности командной идентичности в условиях конкуренции. Команда и конформизм. 2.«Огруппление» мышления и сопротивление изменениям по Д. Джанису. Динамика восприятия представителей других команд. Ингрупповой фаворитизм и нужды командного управления в организации. Техники снижения командной конкуренции: ротация и специфика стимулирования, объединение целей. 3. Процедуры управления и их стандартизация. Поведение в команде, команда и дефицит ресурсов.
6	Инструменты управления командными взаимоотношениями. Доверие и делегирование полномочий	1.Управление командными взаимоотношениями. Формальные инструменты управления (регламенты, правила, договоры, процедуры). Неформальные инструменты управления (ритуалы, традиции, общение вне работы). 2.Определения доверия и его социально-экономические функции. Доверие как субъективная оценка вероятности эффективного действия. 3.Клиент и контрактор как основные социальные роли в процессе оказания доверия. Делегирование полномочий как действие клиента и его отношение к контрактору. Делегирование в слабой и строгой форме. 4.Градации доверия и формы контроля. Правила и условия делегирования полномочий.
7	Виды команд в организации	1.Принципы классификации команд в организации. Команды по виду деятельности. 2.Команды по степени управляемости. Псевдокоманды.
8	Конфликты в команде	1. Виды конфликтов и их функции. 2. Работа с конфликтом в команде. 3. Трудности работы в команде.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 Технологии командообразования включает следующие виды деятельности:
• работа с лекционным материалом, предусматривающая проработку конспекта лекций и учебной литературы;
• поиск (подбор) и обзор литературы, электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса, написание доклада, исследовательской работы по заданной проблеме;
• выполнение задания по пропущенной или плохо усвоенной теме;
• изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку (отдельные темы, параграфы);
• подготовка к практическим занятиям;
• подготовка к зачету с оценкой.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Сущность командообразования. Команда и группа: сходства и отличия.	Причины перехода к командному типу управления. Отличия понятий «группа» и «команда».
2	Основные функции команды. Основные признаки команды и группы.	Выработка и принятие групповых норм и правил. Сотрудничество и кооперация в команде. Особенности принятия групповых решений. Факторы, влияющие на процесс принятия решений.
3	Формирование эффективных команд	Потенциальные возможности командного развития. Этапы становления эффективной команды. Методы повышения эффективности командной работы. Особенности работы с командой на этапе изменений. Механизмы преодоления сопротивления на этапе изменений. Принципы формирования эффективной команды.
4	Типология ролей в команде	Распределение ролей в команде. Управленческие роли. Классификация и описание групповых ролей.
5	Лидерство и командообразование	Управленческие команды лидеров.
6	Взаимодействие команд	Инструментарий модератора, фасилитатора, медиатора. Культура взаимодействия в команде. Законы организации информации при деловой коммуникации
7	Лидерское поведение. Стили руководства	Теории лидерства. Модель власти в межличностном взаимодействии. Власть и свобода. Власть и повиновение.
8	Инструменты управления командными взаимоотношениями. Доверие и	Методы влияния.

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
	делегирование полномочий	
9	Виды команд в организации	Типология команд. Отличительные особенности команды, работающей над инновационным проектом.
10	Мотивация в команде	Теории мотиваций.
11	Конфликты в команде	Конфликтная личность. Конфликты в команде. Пути урегулирования. Психологическая и конфликтологическая устойчивость.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации (зачету с оценкой), а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	научно-образовательное	Сущность командообразования. Команда и группа: сходства и отличия.	Лекция История исследований групповой работы. Исследования и результаты, полученные в школе К. Левина. Понятие групповой работы в психологии и в менеджменте: сходства и различия. Тренинг, групповой коучинг, менторинг, модерация, фасилитация: особенности применения. Основания классификации групповой работы: по целям работы, по процессу работы, по феноменологии, по продуктам работы. Определение понятий команда и командообразование. Отличие команды от группы. Группа, подразделение и команда: сходства и различия (история возникновения, динамика становления, цели, роли,

			регламент взаимодействия). Определение команды по Танненбауму, Берду и Селасу.
2	культурно-творческое	Формирование эффективных команд	Практическое занятие 1.Типология этапов формирования команды. 2.Компетенции и навыки тимбилдера. 3.Команда руководителей. 4.Этапы формирования команды. Жизненный цикл команд.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоятельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3 Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии командообразования
Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Имеет навыки (основного) уровня: определять и ставить цели команды	1-11	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Знает: критерии отбора участников команды Имеет навыки (начального) уровня: формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников команды	1-11	Тесты, реферат, Контрольная работа зачет с оценкой
Имеет навыки (начального) уровня: разрабатывать и корректировать план работы команды	1-11	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Знает: основы командной работы Имеет навыки (начального) уровня выработки правил	1-11	Тесты, реферат, Контрольная работа

Результат обучения по дисциплине	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
командной работы		Зачет с оценкой
Знает: способы мотивации членов команды Имеет навыки (основного) уровня выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей	1-11	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: особенности различных стилей управления работой команды Имеет навыки (начального) уровня: выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	1-11	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет с оценкой
Имеет навыки (основного) уровня презентации результатов собственной и командной деятельности	1-11	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального) уровня оценки эффективности работы команды	1-11	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Знает: основные стратегии формирования команды Имеет навыки (начального) уровня выбора стратегии формирования команды	1-11	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет с оценкой
Имеет навыки (начального) уровня контроля реализации стратегического плана команды	1-11	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Знает: психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию Имеет навыки (основного) уровня использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе социального взаимодействия	1-11	Тесты, реферат, Контрольная работа Зачет с оценкой
Знает: способы интеграции в производственную команду Имеет навыки (начального) уровня интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	1-11	Тесты, реферат, Зачет с оценкой
Знает: особенности поведения в конфликтной ситуации Имеет навыки (начального) уровня выбора способа поведения в конфликтной ситуации	1-11	Тесты, реферат, Зачет с оценкой

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	- критерии отбора участников команды; - основы командной работы; - способы мотивации членов команды; - особенности различных стилей управления работой команды; - основные стратегии формирования команды; - психологические способы оказания влияния и противодействия влиянию; - способы интеграции в производственную команду - особенности поведения в конфликтной ситуации.
Навыки начального уровня	-формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников команды; - разрабатывать и корректировать план работы команды; - выработки правил командной работы; - выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией; - оценки эффективности работы команды; - выбора стратегии формирования команды; - контроля реализации стратегического плана команды; - интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду; - выбора способа поведения в конфликтной ситуации.
Навыки основного уровня	-определять и ставить цели команды; - выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей; - презентации результатов собственной и командной деятельности; - использования психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе социального взаимодействия.

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. Промежуточная аттестация в форме экзамена, дифференцированного зачета (зачета с оценкой), зачета

Форма(ы) промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень типовых примерных вопросов/заданий для проведения зачета с оценкой в 3 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1.	Сущность командообразования. Команда и группа: сходства и отличия.	1.Понятия "команда" и "командообразование" 2.Понятия "команда " и "группа": сходства и отличия. 3.Преимущества и недостатки работы в команде.
2.	Основные функции команды. Основные признаки команды и группы.	4.Определение команды и ее роль в деятельности организации. 5.Основные признаки и функции команды. 6.Особенности работы в команде. 7.Особенности принятия коллективных решений в команде.

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
3.	Формирование эффективных команд	8.Эффективная и результативная команда: сходства и отличия. 9.Технологии создания команды. 10.Типологический подход к формированию сбалансированных команд. 11.Этапы развития команд в организации. 12.Тренинг командообразования: содержание и особенности проведения. 13.Виды тренингов командообразования и особенности их применения. 14.Критерии отбора участников команды.
4.	Типология ролей в команде	15.Ролевая структура команды. 16. «Колесо команды» Марджерисона - МакКенна. 17. Модели управленческих ролей Т.Ю. Базарова. 18. Модели Майерса - Бриггса. 19. Модели командных ролей Р.М. Белбина.
5.	Лидерство и командообразование	20.Лидерство в команде. 21. Феномен лидерства и руководства.
6.	Взаимодействие команд	22. Эффекты, сопровождающие взаимодействие команд с различными целями. 23. Техники снижения командной конкуренции: ротация и специфика стимулирования, объединение целей.
7.	Лидерское поведение. Стили руководства	24. Стили управления работой команды. 25.Типология лидерства.
8.	Инструменты управления командными взаимоотношениями. Доверие и делегирование полномочий	26.Управление взаимоотношениями в команде.
9.	Виды команд в организации	27.Виды команд. 28.Команда руководителей: особенности создания и функционирования.
10.	Мотивация в команде	29.Способы мотивации членов команды.
11.	Конфликты в команде	30.Конфликты в команде и способы их разрешения.

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Учебным планом не предусмотрено

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: тесты, реферат, контрольные работы.

2.2.2. Типовые контрольные задания форм текущего контроля:

Тестовые задания

1. Процесс целенаправленного формирования особого способа взаимодействия людей в организованной группе, позволяющего эффективно реализовывать их энергетический, интеллектуальный и творческий потенциал сообразно стратегическим целям организации, называется:

А) командообразование;
Б) групповая сплоченность;
В) ценностно-ориентационное единство.

2. Командообразование как специальный вид деятельности зародилось:

А) в конце XIX века;
Б) во второй половине XX века;
В) в начале XX века.

3. В настоящий момент выделяют следующие направления в области командообразования:

А) вопросы комплектования команд;
Б) формирование командного духа;
В) диагностика целевых групп с точки зрения их соответствия понятию «команда»;
Г) все ответы не верны.

4. Состояние эффективного группового взаимодействия в процессе работы сотрудников организации, четко осознающих взаимосвязи между целями, методами работы и процессом успешного выполнения задач, называется:

А) сплоченность;
Б) группа;
В) команда.

5. Вид группы, члены которой могут повысить эффективность совместной деятельности, но не прилагают к этому ни малейших усилий, называется:

А) потенциальная команда;
Б) псевдокоманда;
В) рабочая группа.

6. Небольшая группа людей, стремящихся к достижению общей цели, постоянно взаимодействующих и координирующих свои усилия, называется:

А) команда;
Б) рабочая группа;
В) псевдокоманда.

7. Человек, который ведет других за собой, задает направление и темп движения, заряжает энергией, воодушевляет, показывает пример, привлекает к себе людей, нацелен на преобразование и развитие – это:

А) менеджер;
Б) лидер;
В) руководитель.

8. В концепции Р.М. Белбина выделяются следующие командные роли:

А) реализатор;
Б) руководитель;
В) мотиватор;

Г) организатор;
Д) все ответы верны.

9. Совокупность ожиданий, существующая относительно каждого члена команды, называется:
А) роль;
Б) образ;
В) стремление.

10. В модели управленческих ролей Базарова Т.Ю., реализация данной роли предполагает оперативное управление, поддержание бизнес-процессов и организационной структуры в режиме функционирования:
А) организатор;
Б) управленец;
В) администратор;
Г) руководитель.

11. По мнению Р.М. Белбина, представители данной командной роли амбициозны, азартны, борются за победу любой ценой, будоражат команду и двигают ее к цели, при этом отличаются раздражительностью, нетерпением и не всегда способны довести до логического конца свою активность – это
А) организаторы;
Б) генераторы идей;
В) мотиваторы;
Г) гармонизаторы.

12. К механизмам, по которым члены команд принимают свои роли, относят:
А) ролевое самоопределение;
Б) ролевая идентификация;
В) создание роли;
Г) принятие роли;
Д) все ответы верны.

13. Автором модели «Колесо команды» является:
А) Т.Б. Базаров;
Б) Р.М. Белбин;
В) Марджерисон-МакКенн.

14. Роли «исследователь-промоутер» в модели Марджерисона-МакКенна соответствует следующий тип задач:
А) консультирование;
Б) новаторство;
В) развитие;
Г) организация;
Д) стимулирование.

15. Специалисты одного профиля, регулярно встречающиеся для совместного изучения рабочих вопросов:
А) виртуальная команда;
Б) команда специалистов;
В) команда перемен.

16. Знание норм и правил, принятых в команде, позитивное или как минимум нейтральное к ним отношение и следование им в повседневной жизни, называется:

А) лояльность;
Б) законопослушность;
В) идентичность;
Г) приверженность;
Д) все ответы не верны.

17. Объединение команды против одного из своих членов, выражающееся в его скрытой травле:

А) групповое табу;
Б) моббинг;
В) самоизоляция.

18. Самовосприятие человека как члена определенной группы или нескольких групп, называется:

А) коллективистическое самосознание;
Б) групповая идентичность;
В) групповая сплоченность.

19. Управленческая форма, в которой как индивидуальные, так и коллективные решения и действия регулируются совместно выработанным общим видением и также разработанными самой командой процедурами взаимодействия ее членов, называется:

А) стратегический менеджмент;
Б) командный менеджмент;
В) структурированный менеджмент.

20. К факторам, провоцирующим раскол в команде, относятся:

А) жизненные кризисы;
Б) неуспех деятельности;
В) конкуренция с другими группами;
Г) все ответы верны.

21. К условиям, обеспечивающим эффективную деятельность команды относят:

А) поддерживающее окружение;
Б) квалификация и четкое осознание выполняемых ролей;
В) командное вознаграждение;
Г) открытые коммуникации.

22. Стиль мышления людей, полностью включенных в команду, где стремление к единомыслию важнее, чем реалистическая оценка возможных вариантов действий, называется:

А) огруппление мышления;
Б) ингрупповой фаворитизм;
В) групповое табу.

23. Феномен, заключающийся в том, что производительность команды оказывается меньшей, чем сумма индивидуальных усилий, продемонстрированных по одиночке, называется:

А) моббинг;
Б) групповой ритуал;
В) социальная леность;

Г) внешний локус контроля.

24. На данном этапе командообразования команда постоянно отслеживает, насколько эффективно она продвигается вперед, называется:

А) знакомство;
Б) позиционирование;
В) рефлексия.

25. Начальный этап командообразования, на котором осуществляется целенаправленный подбор членов команды на основе принципа максимальной однородности участников, учитывающего требование взаимодополняемости:

А) комплектование команды;
Б) формирование общего видения;
В) знакомство.

26. Система согласованных представлений членов команды о том, к чему надо стремиться, называется:

А) формирование общего видения;
Б) знакомство;
В) институциализация.

27. Данный вид тренинга включает не столько обучение конкретным навыкам, сколько согласование целей и ценностей:

А) тренинги навыков;
Б) тренинги овладения поведением;
В) групподинамические тренинги.

28. Одна из наиболее популярных форм групподинамического тренинга командной сыгровки, при подготовке ряда упражнений которого используется альпинистское снаряжение:

А) тимбилдинг;
Б) веревочный курс;
В) тренинг личностного роста.

29. К причинам ухода команд из организации относят:

А) команда перерастает организацию;
Б) смена владельца бизнеса;
В) поиск лучших условий работы;
Г) команда создает собственный бизнес;
Д) все ответы верны.

30. К групповым защитным механизмам, позволяющим обеспечить целостность команды в условиях внутренних и внешних противоречий, относят:

А) групповое табу;
Б) групповой ритуал;
В) социальная леность;
Г) все ответы неверны.

Темы рефератов

1.Команда и группа. Сходства и различия.

2. Основные функции команды.

3. Принципы работы команды.

4. Планирование деятельности команды.

5. Распределение ролей в команде.

6. Типы лидерства.

7. Инструменты управления командными взаимоотношениями.

8. Работа с конфликтами в команде.

9. Трудности работы в команде

10. Современные методы и модели командообразования.

11. Инструменты и технологии отбора сотрудников в команду.

12. Отечественный и зарубежный опыт практической деятельности команд в бизнесе.

Контрольные работы

Контрольная работа №1

1. Опишите стратегию формирования команды.
2. Перечислите правила командной работы, которые бы вы использовали. Обоснуйте использование этих правил.
3. Опишите ролевой состав вашей команды. Выделите сильные и слабые стороны подобного состава.

Контрольная работа №2

1. Проанализируйте стили управления командой. Какой из них Вы бы использовали в управлении собственной командой? Обоснуйте использование выбранного стиля.
2. Какие психологические способы влияния могут быть использованы в команде. Дайте им характеристику и приведите примеры возможных вариантов противодействия.

Контрольная работа №3

1. Какие способы мотивации могут быть использованы?
2. Дайте развернутую характеристику одного из возможных мотиваторов.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1.Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме экзамена и/или дифференцированного зачета (зачета с оценкой)

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета с оценкой проводится в 3 семестре.

Используются критерии и шкала оценивания, указанные в п.1.2. Оценка выставляется преподавателем интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание критериев отбора участников команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основ командной работы	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание способов мотивации членов команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание особенностей различных стилей управления работой команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание основных стратегий формирования команды	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.
Знание способов интеграции в производственную команду	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
			несущественных ошибок.	
Знание особенностей поведения в конфликтной ситуации	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Имеет место несколько негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Имеет место несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки (начального уровня) формировать состав команды, определять функциональные и ролевые критерии отбора участников команды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) разрабатывать и корректировать план работы команды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) выработки правил командной работы	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Навыки (начального уровня) выбора стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) оценки эффективности работы команды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) выбора стратегии формирования команды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) контроля реализации стратегического плана команды	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (начального уровня) интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с

производственную команду	ошибки	полном объеме или с негрубыми ошибками	полном объеме с некоторыми недочетами	без недочетов
Навыки (начального уровня) выбора способа поведения в конфликтной ситуации	Не продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки начального уровня при решении стандартных задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Навыки(основного уровня) определять и ставить цели команды	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) выбора способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) презентации результатов собственной и командной деятельности	Не продемонстрированы навыки основного уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов
Навыки (основного уровня) использования	Не продемонстрированы навыки основного	Продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при	Продемонстрированы навыки основного уровня при решении

психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе социального взаимодействия	уровня при решении типовых задач. Имеют место грубые ошибки	решении задач. Выполнены все задания, но не в полном объеме или с негрубыми ошибками	решении задач. Выполнены все задания, в полном объеме с некоторыми недочетами	задач. Выполнены все задания, в полном объеме с без недочетов

3.2. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета

Промежуточная аттестация по дисциплине в форме зачета не проводится.

3.3. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме защиты курсовой работы (курсового проекта)

Курсовая работа не предусмотрена учебным планом.

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии командообразования

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Печатные учебные издания в НТБ ПГУАС:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке ПГУАС
1	Технологии командообразования: учеб. пособие по направлениям подготовки 08.04.01 «Строительство», 20.04.01 «Техносферная безопасность» / Н.В. Мику, С.Ф. Артемова, А.Г. Вазерова. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 164 с.	
2		

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Сафонова, Н. М. Лидерство и командообразование: учебное пособие / Н. М. Сафонова. — Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, Печатная галерея, 2017. — 68 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/73541.html

2	Лидерство и командообразование: учебное пособие / А. Н. Байдаков, А. В. Назаренко, Д. В. Запорожец [и др.]. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. – 132 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/92983.html
3	Джордж, Дж. М. Организационное поведение. Основы управления: учебное пособие для вузов / Дж. М. Джордж, Г. Р. Джоунс; перевод Е. А. Климов. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 459 с. – ISBN 5-238- 00512-1. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/74898.html
4	Басенко, В. П. Теория организации и организационное поведение: учебное наглядное пособие для обучающихся по направлению подготовки магистратуры «Менеджмент» (программа «Общий и стратегический менеджмент») / В. П. Басенко, В. А. Дианова. – Краснодар, Саратов: Южный институт менеджмента, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 65 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/78043.html
5	Дэвид, Сиббет Визуализируй это! Как использовать графику, стикеры и интеллект-карты для командной работы / Сиббет Дэвид; перевод П. Ракитин; под редакцией М. Савиной. – 2-е изд. – Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 280 с. – ISBN 978-5-9614-4655-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/86855.html
6	Афанасьева, Е. А. Организационная психология. Часть 1: учебное пособие по курсу "Организационная психология (психология организаций)" / Е. А. Афанасьева. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 337 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR SMART: [сайт].	URL: http://www.iprbookshop.ru/19273.html

Согласовано:

НТБ _____ _____ /_____/

дата *Подпись, ФИО*

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии командообразования

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPR SMART	http://www.iprbookshop.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Университетская библиотека онлайн	http://library.pguas.ru/xmlui/
Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru/

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
Б1.В.ДВ.02.02	Технологии командообразования

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	Магистратура
Форма обучения	Очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лекционная аудитория (2226, 2227)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, иллюстрационный материал, учебно-наглядный материал (слайд-курс по дисциплине)	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для практических занятий (2224, 2221)	Столы, стулья, доска, ноутбук/компьютер с выходом в Интернет, проектор, проекционный экран, раздаточный материал (тесты)	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP
Аудитория для самостоятельной работы, консультаций (2226а)	Столы, стулья, компьютер с выходом в Интернет, материалы по дисциплине	Программное обеспечение Office Pro Plus 2013 RUSOLPNL Acdmc Программное обеспечение Acrobat Professional 11 Multiple Platforms Russian AOO License CLP

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА»

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель направления подготовки
20.04.01 Техносферная безопасость
код и наименование направления подготовки

_____ / Кочергин А.С.**/**
«_02_»___07__2026_г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.01	Современные механизмы управления защитой окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
Зав. каф.	К.б.н., доцент	Хурнова Л.М.

Рабочая программа дисциплины разработана и одобрена кафедрой (структурным подразделением) «Инженерная экология».

Заведующий кафедрой
(руководитель структурного подразделения) _____/_Хурнова Л.М._/
Подпись, ФИО

Руководитель основной образовательной программы
_____/___Хурнова Л.М._/

Рабочая программа утверждена методической комиссией Института Инженерной экологии, протокол №__11__ от «_02_» ____07__ 2026 г.

Председатель методической комиссии _____/__Кочергин А.С.__/
Подпись, ФИО

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Современные механизмы управления защитой окружающей среды» является освоения компетенций обучающегося в управления защитой окружающей среды.

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 20.04.01 Техносферная безопасность уровню высшего образования Магистратура, утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020г. № 678.

Дисциплина относится к части факультативных дисциплин основной профессиональной образовательной программы « Организация, контроль и аудит техносферной безопасности» по направлению подготовки 20.04.01 «_Техносферная безопасность_».

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПК-2 Способен организовать управление изменениями с учетом экологических рисков на предприятии	ПК-2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
	ПК-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации
	ПК-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
	ПК-2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий
ПК-5 Способен проводить экспертизу эффективности функционирования системы управления охраной труда	ПК-5.1Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
ПК-6 Способен проводить контроль и аудит техносферной безопасности	ПК-6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.1 Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	Знает порядок проведения экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации Имеет навыки (начального уровня) проведения анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения по дисциплине
ПК-2.2 Экологическое обеспечение производства новой продукции в организации	Знает требования и методы экологической безопасности при производств новой продукции Имеет навыки (начального уровня) применения методов экологического обеспечения производства новой продукции
ПК-2.3 Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии
ПК-2.4 Установление причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовка предложений по предупреждению негативных последствий	Знает порядок анализа причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду Имеет навыки (начального уровня) подготовки предложений по предупреждению негативных последствий
ПК-5.1 Анализ мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний	Знает мероприятия, направленные на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний Имеет навыки (основного уровня) анализа мероприятий, направленных на улучшение условий и охраны труда, снижение профессиональных рисков, предупреждение несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний
ПК-6.5 Планирование и проведение мониторинга в техносфере, анализ результатов, составление краткосрочных и долгосрочных прогнозов развития ситуации	Знает основы планирования мониторинга в техносфере Имеет навыки (основного уровня) составления краткосрочных и долгосрочных планов по результатам мониторинга

Информация о формировании и контроле результатов обучения представлена в Фонде оценочных средств (Приложение 1).

3. Трудоёмкость дисциплины и видов учебных занятий по дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачётные единицы (72 часа).
(1 зачетная единица соответствует 36 академическим часам)

Видами учебных занятий и работы обучающегося по дисциплине могут являться.

Обозначение	Виды учебных занятий и работы обучающегося
Л	Лекции
ЛР	Лабораторные работы
ПЗ	Практические занятия

КРП	Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)
СР	Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения
К	Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Структура дисциплины:

Форма обучения – очная.

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося					КП	КР	Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СР	К			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Современные механизмы защиты атмосферного воздуха	2	4		4	6	2			опрос, зачет
2	Современные механизмы защиты природных водных объектов и источников водоснабжения	2	4		4	8	2			опрос, зачет
3	Современные механизмы защиты почв от отходов производства и потребления	2	4		4	8	2			опрос, зачет
4	Наилучшие доступные технологии управления и контроля окружающей среды	2	4		4	9	3			опрос, зачет
	Итого:	72	16		16	31	9			

4. Содержание дисциплины, структурированное по видам учебных занятий и разделам

При проведении аудиторных учебных занятий предусмотрено проведение текущего контроля успеваемости: зачет.

4.1 Лекции

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание лекций
1	Современные механизмы защиты атмосферного воздуха	Технико-технологические методы защиты атмосферного воздуха. НДТ в отраслях с высоким пулом загрязнения атмосферы
2	Современные механизмы защиты природных водных объектов и источников водоснабжения	Технико-технологические методы защиты природных водных объектов и источников водоснабжения. НДТ очистки сточных вод крупных предприятий.
3	Современные механизмы защиты почв от отходов производства и потребле-	Технико-технологические методы защиты почв от отходов производства и потребления. НДТ размещения отходов. НДТ по утилизации и обезвреживанию отходов, включая термиче-

	ния	ские методы
4	Наилучшие доступные технологии управления и контроля окружающей среды	НДТ в управление: внедрение системы экологического менеджмента в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14001-2016. НДТ в организации контроля: производственный экологический контроль

4.2 Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

4.3 Практические занятия

№	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Современные механизмы защиты атмосферного воздуха	Основы расчета норматива ПДВ
2	Современные механизмы защиты природных водных объектов и источников водоснабжения	Основы расчета норматива НДС
3	Современные механизмы защиты почв от отходов производства и потребления	Основы расчета ПНООЛР
4	Наилучшие доступные технологии управления и контроля окружающей среды	Разработка программы производственного экологического контроля.

4.4 Групповые и индивидуальные консультации по курсовым работам (курсовым проектам)

Не предусмотрены

На групповых консультациях руководитель дает указания по устранению встретившихся затруднений, анализирует типичные ошибки, поясняет, как пользоваться справочной литературой, типовыми проектами и т.п.

На индивидуальных консультациях руководитель проверяет все решения, расчеты, чертежи. Ошибки, неточности и недоработанные места указываются обучающемуся с разъяснениями, в каком направлении необходимо сделать исправления и доработку.

4.5 Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения

Самостоятельная работа обучающегося в период теоретического обучения включает в себя:

- самостоятельную подготовку к учебным занятиям, включая подготовку к аудиторным формам текущего контроля успеваемости;
- самостоятельную подготовку для выполнения индивидуальных заданий по вариантам.

В таблице указаны темы для самостоятельного изучения обучающимся:

№	Наименование раздела дисциплины	Темы для самостоятельного изучения
1	Современные механизмы защиты атмосферного воздуха	Основы экологического нормирования источников загрязнения атмосферного воздуха
2	Современные механизмы защиты природных водных объектов и источников водоснабжения	Основы экологического нормирования источников сброса загрязняющих веществ со сточными водами
3	Современные механизмы защиты почв от отходов производства и потребления	Основы экологического нормирования деятельности по обращению с отходами
4	Наилучшие доступные технологии управления и контроля окружающей среды	Особенности технологического нормирования в наилучших доступных технологиях.

4.6 Самостоятельная работа обучающегося и контактная работа обучающегося с преподавателем в период промежуточной аттестации

Работа обучающегося в период промежуточной аттестации включает в себя подготовку к формам промежуточной аттестации, а также саму промежуточную аттестацию.

4.7 Воспитательная работа

№	Направление воспитательной работы	Наименование раздела дисциплины	Тема и содержание занятия
1	Гражданское	Наилучшие доступные технологии управления и контроля окружающей среды	Разработка программы производственного экологического контроля.
2	Экологическое	Современные механизмы защиты атмосферного воздуха	Основы экологического нормирования источников загрязнения атмосферного воздуха
3	Профессионально-трудовое	Наилучшие доступные технологии управления и контроля окружающей среды	Разработка программы производственного экологического контроля.

5. Оценочные материалы по дисциплине

Фонд оценочных средств по дисциплине приведён в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации, а также текущего контроля по дисциплине хранятся на кафедре (структурном подразделении), ответственной за преподавание данной дисциплины.

6. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины

Основные принципы осуществления учебной работы обучающихся изложены в локальных нормативных актах, определяющих порядок организации контактной работы и порядок самостоя-

тельной работы обучающихся. Организация учебной работы обучающихся на аудиторных учебных занятиях осуществляется в соответствии с п. 3.

6.1 Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов для освоения дисциплины

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать учебные издания и учебно-методические материалы, имеющиеся в научно-технической библиотеке ПГУАС и/или размещённые в Электронных библиотечных системах.

Актуальный перечень учебных изданий и учебно-методических материалов представлен в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

6.2Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются профессиональные базы данных и информационных справочных систем, перечень которых указан в Приложении3 к рабочей программе дисциплины.

6.3Перечень материально-технического, программного обеспечения освоения дисциплины

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением.

Перечень материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в Приложении 4 к рабочей программе дисциплины.

Приложение 1 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.01	Современные механизмы управления защитой окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание формирования компетенций производится на основе показателей оценивания, указанных в п.2. рабочей программы и в п.1.1 ФОС.

Связь компетенций, индикаторов достижения компетенций и показателей оценивания приведена в п.2 рабочей программы.

1.1. Описание формирования и контроля показателей оценивания

Оценивание уровня освоения обучающимся компетенций осуществляется с помощью форм промежуточной аттестации и текущего контроля. Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости по дисциплине, с помощью которых производится оценивание, указаны в учебном плане и в п.3 рабочей программы.

В таблице приведена информация о формировании результатов обучения по дисциплине разделами дисциплины, а также о контроле показателей оценивания компетенций формами оценивания.

Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)	Номера разделов дисциплины	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости)
Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии	1,2,3,4	Опрос, тесты
Знает методы экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС Имеет навыки (начального уровня) применения методов экономического регулирования в сфере	1,2,3,4	Опрос, тесты

охраны ОС		
Знает основы планирования контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности. Имеет навыки (основного уровня) проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности	1,2,3,4	Опрос, тесты

1.2. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При проведении промежуточной аттестации в форме используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

При проведении промежуточной аттестации в форме зачёта используется шкала оценивания: «Не зачтено», «Зачтено».

Показателями оценивания являются знания и навыки обучающегося, полученные при изучении дисциплины.

Критериями оценивания достижения показателей являются:

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения Знает методы экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС Знает основы планирования контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности
Навыки начального уровня	Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения. Имеет навыки (начального уровня) разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии Имеет навыки (начального уровня) применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС
Навыки основного уровня	Имеет навыки (основного уровня) проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности

2. Типовые контрольные задания для оценивания формирования компетенций

2.1.Промежуточная аттестация

2.1.1. *Промежуточная аттестация*

Форма (ы) промежуточной аттестации: зачет

Перечень типовых вопросов (заданий) для проведения экзамена в 1 семестре (очная форма обучения):

№	Наименование раздела дисциплины	Типовые вопросы/задания
1	Отходы как вторичные ресурсы. Обоснование ресурсной ценности отходов и перевод во вторичное сырье	Определение вторичных ресурсов. Понятие ресурсной ценности вторичных ресурсов. Стандартизация вторичных ресурсов вторичного сырья
2	Методы утилизации отходов. Требования к качеству отходов.	Классификация методов утилизации отходов. Основные методы утилизации технологических (промышленных) отходов.

		Основные методы утилизации отходов потребления (ртутьсодержащие отходы, отработанные шины, отработанные нефтепродукты, полимерные отходы и др.)
3	Наилучшие доступные технологии утилизации отходов.	Понятие наилучших доступных технологий. Информационно-технические справочники НДТ. ИТС НДТ в сфере утилизации и обезвреживания отходов.
4	Эколого-экономические показатели природоохранного назначения.	Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: себестоимость продукции. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: рентабельность. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: срок окупаемости. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов : чистый дисконтированный доход. Эколого-экономические показатели обоснования процессов утилизации отходов: внутренняя норма доходности

2.1.2. Промежуточная аттестация в форме защиты курсовой работы (курсового проекта) ***не предусмотрена***

2.2. Текущий контроль

2.2.1. Перечень форм текущего контроля: опрос

1.Состояние и перспективы использования промышленных отходов в производстве строительных материалов по отраслям.

2. Примеры рационального использования промышленных отходов в производстве строительных материалов.

3. Стандартизация состава вторичных ресурсов и вторичного сырья

4. Вторичные ресурсы: оценка ресурсной ценности, примеры

5. Вторичное сырье: отличия от вторичных ресурсов, примеры

6. Эколого-экономические показатели переработки отходов

7. Характеристика рентабельности

8. Характеристика срока окупаемости

9. Характеристика себестоимости продукции

10. Характеристика чистого дисконтированного дохода

11. Характеристика внутренней нормы доходности

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процедура проведения промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости регламентируется локальным нормативным актом, определяющим порядок осуществления текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

3.1. Процедура оценивания при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в форме зачета:

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Знает эколого-экономические показатели природоохранного назначения	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с эколого-экономическими показателями природоохранного назначения. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных с эколого-экономическими показателями природоохранного назначения. Ответил на дополнительные вопросы.
Знает методы экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с методами экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС я. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных с методами экономического регулирования в организации в сфере охраны ОС. Ответил на дополнительные вопросы.
Знает основы планирования контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с планированием контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, который способен объяснить сущность основных вопросов связанных с основы планированием контрольно-надзорной деятельности в организации в сфере техносферной безопасности. Ответил на дополнительные вопросы.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки начального уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (начального уровня) расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения, не усвоил значительную часть теоретического и практического материала. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет понятийным аппаратом, методы расчета эколого-экономические показатели природоохранного назначения, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

Имеет навыки (начального уровня) разработки эколого-экономического обоснования плана внедрения новой техники и технологии	Выставляется студенту, который не способен обосновать разработку эколого-экономического плана внедрения новой техники и технологии. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, способен обосновать разработку эколого-экономического плана внедрения новой техники и технологии, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.
Имеет навыки (начального уровня) применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность основных вопросов связанных с применения методов экономического регулирования в сфере охраны ОС. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет методами экономического регулирования в сфере охраны ОС, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи.

Ниже приведены правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки основного уровня».

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
Имеет навыки (основного уровня) проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности	Выставляется студенту, который не способен объяснить сущность проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности. Затрудняется ответить на дополнительные вопросы.	Выставляется студенту, если он глубоко усвоил теоретический и практический материал, владеет навыками проведения мероприятий по надзору и контролю в соответствии с действующей нормативно-правовой базой в сфере техносферной безопасности, не испытывает затруднений при ответе на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры, умеет решать задачи

Приложение 2 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.01	Современные механизмы управления защитой окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС):

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1	Степаненко Т.И. Инженерная экология : учебное пособие для студентов направления подготовки 08.03.01 «Строительство» / Степаненко Т.И., Башевая Т.С., Шейх А.А.. — Макеевка : Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2022. — 133 с.	Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/123237.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2	Васина М.В. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Васина М.В., Холкин Е.Г.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 126 с. — ISBN 978-5-4497-1959-1, 978-5-8149-2455-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129025.html (дата обращения: 13.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	ISBN 978-5-4497-1959-1, 978-5-8149-2455-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/129025.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3	Китиков В.О. Ресурсный и экологический анализ технологий обращения с твердыми коммунальными отходами / Китиков В.О., Барановский И.В., Вага И.И.. — Минск : Белорусская наука, 2023. — 197 с	ISBN 978-985-08-2996-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/132028.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Перечень учебно-методических материалов в НТБ ПГУАС

№ п/п	Перечень учебно-методических материалов
1	Системы менеджмента в сфере безопасности: учебное пособие по направлению подготовки 20.04.01 «Техносферная безопасность» / Л.М. Хурнова. – Пенза: ПГУАС, 2023. – 126 с.
2	Инженерная экология: учеб. пособие по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» / Л.М. Хурнова [и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2021. – 154 с.
3	Системы защиты окружающей среды и безопасности жизнедеятельности: курс лекций/ О.Н. Федосеев.-Пенза: ПГУАС, 2022-122 с.

Приложение 3 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.01	Современные механизмы управления защитой окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование	Электронный адрес ресурса
Электронно-информационная обучающая система ПГУАС - ЭИОС	http://www.pguas.ru/eios
Электронная библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Всероссийский методический интернет-портал - РОСМЕТОД	http://www.rosmetod.ru/
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	http://window.edu.ru/
Научно-технический журнал по строительству и архитектуре «Вестник ПГУАС: Строительство, наука и образование»	http://www.vestnikpguas.ru/
Справочно-правовая система СПС Консультант Плюс-программа информационной поддержки российской науки и образования	http://www.edu.konsultant.ru

Приложение 4 к рабочей программе

Шифр	Наименование дисциплины
ФТД.01	Современные механизмы управления защитой окружающей среды

Код направления подготовки / специальности	20.04.01
Направление подготовки / специальность	Техносферная безопасность
Наименование ООП (направленность / профиль)	Организация, контроль и аудит техносферной безопасности
Год начала реализации ООП	2026
Уровень образования	магистратура
Форма обучения	очная
Год разработки/обновления	2026

Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
а.2312	учебная мебель, демонстрационные материалы, телевизор	• Microsoft Window sProfessional 8.1, Номер лицензии 62780595 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Microsoft Office Professional Plus 2013 Номер лицензии 62780623 Дата выдачи лицензии 06.12.2013; • Acrobat Professional 11.0 (Государственный контракт № 0355100008613000036-0034081-01 от 16.12.13 (сертификационный номер № 11951417); • Справочно-правовая система Консультант Плюс: http://www.consultant.ru (договор от 10.01.2017 г. бессрочно
а.2402	учебная мебель, демонстрационные материалы	
а.2106	учебная мебель, демонстрационные материалы, проектор, ноутбук	
а.2114	учебная мебель, демонстрационные материалы	